2000年3月1日発行(毎月1回1日発行)第19巻第3号昭和57年12月6日第三種郵便物認可

マイコン BASIC Magazine

わかる！動かせる！家族全員で楽しめる！
コンピュータの新しい活用法を満載!!

MAR.2000 3



定価 550Yen

今からでも遅くない！時代に乗り遅れないための

圧縮音楽基礎講座「MP3」入門

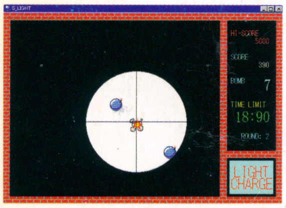




▶連載！パソコンでロボットを操る！
レゴ・マインドストーム

▶第1回Windows2000入門講座
これがWindows2000だ！

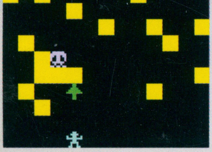
今年はリスト穴埋め問題が2問登場！
速報！『平成12年度大学入試センター試験』
BASICプログラム問題・ズバリ解説



今月のPCゲーム徹底紹介
- 大戦略Ⅵ THE DESKTOP WARS
- バルダーズ・ゲート 完全日本語版
- 英雄伝説Ⅴ 海の檻歌

編集部の学校訪問記
- 茨城県立つくば工科高等学校
- 愛知県豊田市立東広瀬小学校





特選投稿プログラム・コーナー
超大作/VisualBasic/Visual C++/Q Basic/F-BASIC V6/HSP/MSX-BASIC/PC-98 N-88 BASIC/FX-890P/MUSIC

▶まだ間に合う！2000年4月生募集中！
ゲーム・クリエイター・スクール特集

専用ホームページ http://www.basicmagazine.net/


NEC
メールでおしゃべり。インターネットで調べもの。
私たちの新モバイルギアⅡ、登場。
NEW
愉快なメールソフト。
ポストペットのカラーモデル。
●かわいいペットがメールを運ぶ。
「ポストペット」でいつでも楽しくメール。
●打ちやすいキーボードと見やすい大画面。
●携帯電話・PHS接続インターフェース※1に
つないでいつでもどこでもメール&インターネット。
MC/R430 標準価格 89,000円(税別)
クリアホワイトカラー
NEW
お手頃価格。
長時間駆動※2のモノクロモデル。
●読む、書く、送るがすぐできる。
本格メールソフト「MGメール」。
●打ちやすいキーボードと見やすい大画面。
●56Kbps※3高速モデムでメール&インターネット。
MC/R330 標準価格 67,000円(税別)
オーシャンブルーカラー
Mobile Gear Ⅱ

マイコン BASIC Magazine

CONTENTS 3

MAR. 2000

＊131ページに別目次があります

エンターテインメント・ソフト

特別企画

好評連載企画



今月の表紙

富士通
FMVシリーズ
『FMV-6500CX4e』
オープン価格

従来からのワンボディモデルがよりスリムに、高性能になって登場！新デザインのLCD一体型ボディは省スペースなだけでなく、静音HDDを使用して騒音を低減、出し入れ簡単なスロットインCDの搭載。スクロール機能付きマウスの標準装備と、機能面も充実しています。

また、メモリの容量変更などカスタムメイドにも対応し、用途によってさらに増強することができます。オプション，指紋認識装置「Fingsenser」や「スマートカード認証」によるセキュリティレベルの高さも注目です。

主な仕様

CPU	Pentium Ⅲ 500E MHz
メモリ	64MB（最大512MB）
キャッシュ/2次	32KB/256KB
ビデオ	チップセット内蔵
HDD	10.2GB
CD-ROM	最大24倍速
ディスプレイ	15"TFTカラーLCD
その他	4ピン×2，PCCard Standard準拠Type Ⅰ/Ⅱ×2（TypeⅢ×1としても使用可）

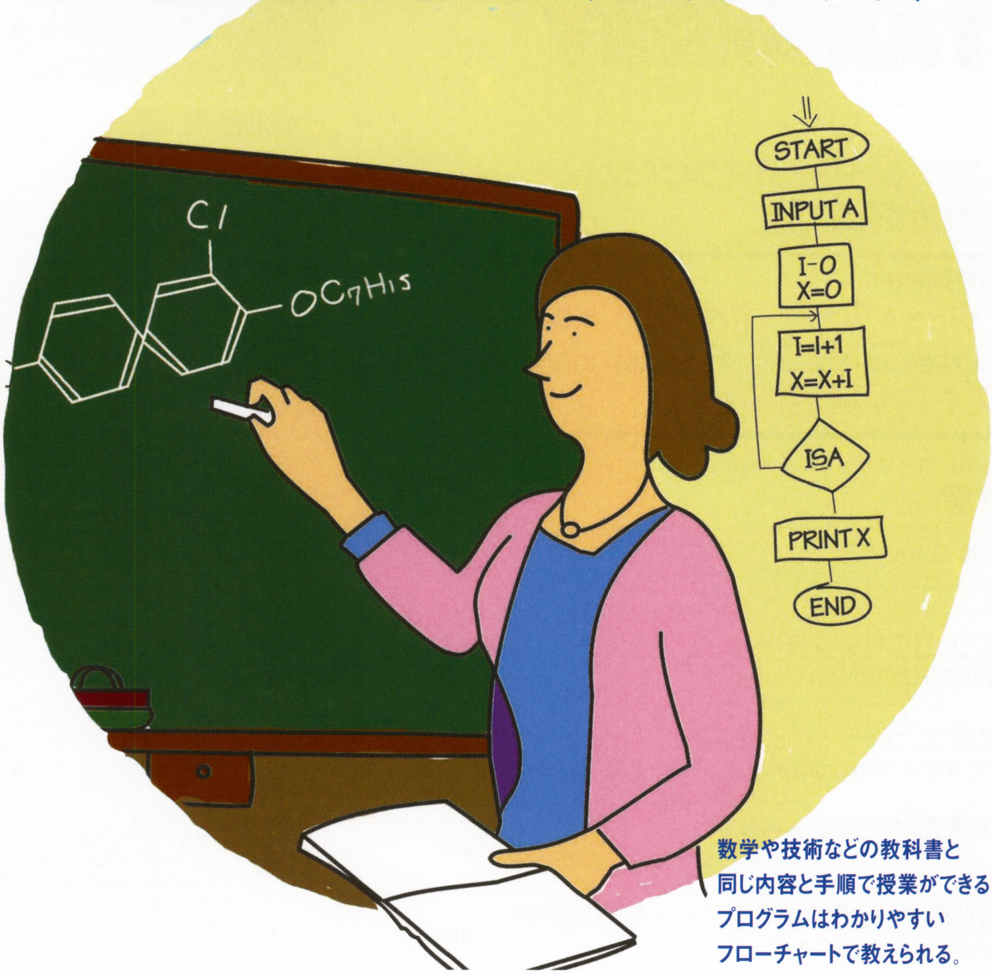
広告さくいん

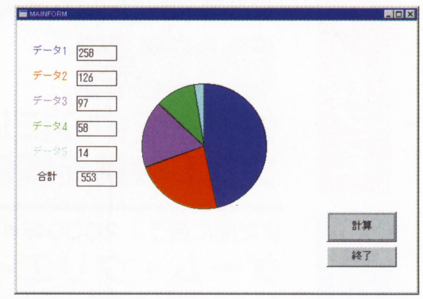


©マイコンBASICマガジン3月号
第19巻 第3号 2000年2月25日印刷
2000年3月1日発行
定価550円（本体524円）
電波新聞社 2000 Printed in Japan
編集発行人：平山哲雄
東京都品川区東五反田1-11-15 郵便番号141-8715
電話 東京(03)3445-6111（大代表）
振替 （東京）00150-3-51961
印刷：奥村印刷(株) 製本：(株)堅省堂

学校でよく使われるBASICから最新Windowsへ、時間も手間もかけずにラクラク移行! 使い慣れた操作環境も、今までどおりです。

FUJITSU





学校の授業で使う教材やプログラムもF-BASIC V6.3を使ってWindowsに移行することができます。グラフの表示に使うLINE命令やCIRCLE命令などのグラフィック表示やPRINT命令などのテキスト表示は今までと同じです。もちろん、INPUT命令やMOUSE関数などのキー入力やマウス操作も使えます。

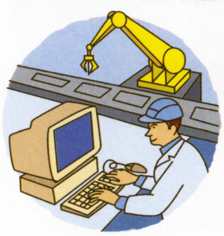
数学や技術などの教科書と同じ内容と手順で授業ができる。プログラムはわかりやすいフローチャートで教えられる。

追加ライセンスパック

1ライセンスパック	28,000円
5ライセンスパック	136,500円
20ライセンスパック	525,000円
100ライセンスパック	2,450,000円

※学校向けスクールパックもご用意しております。
ホームページをご覧ください。
http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/softinfo/product/indust/fbasic/fbasic.html

- ●N88-BASICプログラムのコンバート支援機能搭載。●MS-DOS互換の手続き型処理を継承。
- ●ビジュアルプログラムにより、GUIコントロールを活用したプログラムへ拡張可能。
- ●32bitネイティブコンパイラにより、64KBの制限を超えた高速プログラムも作成可能。
- ●新たにインターネット対応、多彩な機能を活用したプログラムへ進化可能。
- ●プログラムの作成から翻訳／デバックまでの統合開発環境を提供



RS-232やGP-IBでさまざまな機器と接続。32bitの高速処理で解析も素早くできる。
家電メーカー　製造技術担当　Sさん（31歳）



DOS-BASIC資産を低価格で最新のWindowsへ移行、今までのノウハウを無駄にしません。
ソフトハウス　プログラマー　Kさん（28歳）



最新の情報をインターネットよりダウンロード、ホームページで世界に情報発信できる。
気象予報士　Yさん（35歳）



★ワンポイントレッスン&技術情報、FAQ等ホームページで公開中!
★DOS-BASIC有償移行サービス実施中!

好評発売中
標準価格 35,000円

●読み込み可能なBASICプログラム：N88-BASIC、MS BASIC、QuickBASIC、F-BASIC86HG、F-BASIC386　●対応機種／OS：Microsoft Windows98、Microsoft Windows95及びMicrosoft Windows NT4.0が動作する機種（PC-98、PC-98-NXシリーズ、AT互換機など）
●関連書籍「F-BASIC97プログラミングのすべて」電波新聞社発行、「F-BASIC97プログラミングガイド」SOFTBANK BOOKS発行

※価格には消費税は含まれておりません。

快適32bit高速処理　統合開発環境　GUIプログラムへ発展

F-BASIC V6.3

Windows®98/95,WindowsNT®4.0対応

ホームページ http://www.fmw.co.jp/

店頭デモ・セミナー実施中!

富士通ミドルウェア株式会社
〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-15-16 新横浜日興ビル
TEL.045-471-0282 受付時間 9:00～12:00 13:00～17:00 月曜日～金曜日（祝日を除く）

ご注文の前に ▶ ご注文は〈番号〉にてお受けいたします。番号をご確認下さい。

店舗ではお電話によるご注文は承っておりません。

ご注文

お電話でご注文下さい。全国どこからでも無料です。

フリーダイヤル　21世紀へ一番

0120-21-0001

24時間受付（よる9時～あさ9時は留守番電話となります。）
番号は良くお確かめの上、お電話下さるようお願い申し上げます。

お問い合わせは

☎0289-72-1192

受付時間：あさ10時～よる8時　番号は良くお確かめの上、お電話下さるようお願い申し上げます。

お支払い

1.代金着払い（代引）

- 商品お届け時に代金をお支払いください。
- 合計金額30万円までご利用頂けます。
- 商品お届け後（代金お支払い後）のキャンセルはできません。あらかじめご了承下さい。

2.カード払い

- JCB、VISA、UC、MC、DC、オリコ、AMEX、ダイナース、ニコスなど。

3.クレジット（ボーナス及び分割）払い

- コジマの業界トップクラスの低金利でご利用いただけます。
- ご注文後、申込書を送付いたします。署名、捺印の上ご返送いただきます。
- 商品の発送は信販会社の承認後となります。

お届け

商品のお届けはご注文後1週間前後となります。

- 在庫切れの商品、お取り寄せ商品等、お届けが1週間以上遅れる場合はあらかじめご連絡いたします。
- カード払い、クレジット（分割）払いの場合は承認後のお届けとなります。

配送料金

商品代金の他に、別途配送料を申し受けます。

※一部地域（沖縄県・離島）の配送料金は異なりますのでお問い合わせ下さい。

返品・交換

お客様のご都合による返品は、7日以内にご相談下さい。この場合、送料はお客様のご負担となります。初期不良（到着後7日以内）や、発送ミスの商品は交換させていただきます。弊社までご連絡ください。但し、下記の場合による返品、交換はお受けできません。あらかじめご了承下さい。

- 開封、またはご使用になられた商品
- お客様のもとで損傷、破損、汚損が生じた商品
- セット商品の一部のみの返品、交換、キャンセルなど。

ノートパソコン NEW MODEL が安い！

⑩ NEC バリュースターU

PCVU45L15A

インターネット｜電子メール

CPU:AMD K6-2-450MHz
メモリ:64MB
HDD:6.4GB
CD-ROM:最大40倍速
モニタ:15型
56kbpsモデム



今ならコジマネット入会金1,000円 無料

NECバリュースターU＋JUSTSYSTEMジャストホーム

「ジャストホーム」
オールインワンのホームPCソフトEメールにインターネット、ワープロはもちろん、はがきにラベル作りまでこれ一本あれば、家族みんなで楽しめる、はじめてのソフトです。
ガイドブック付きだから、初めての方でも安心！
コジマのホームページにもカンタンにアクセス！
《バンドル版》
ご家庭のパソコンが楽しくなるソフトを満載！

5年間保険証進呈

セットで **94,800円**

配送料1,500円

⑪ IBM Aptiva 24J

21904J7

ワープロ｜表計算
インターネット｜電子メール

SuperOffice 2000
かんたん便利な統合ソフト ロータススーパーオフィス2000でワープロ・表計算も自由自在。

CPU:AMD K6-2-450MHz
メモリ:64MB
HDD:6GB
CD-ROM:最大40倍速
モニタ:大画面17型
56kbpsモデム



今ならコジマネット入会金1,000円 無料

- 解像度720×360dpiの高画質印刷
- A4～ハガキサイズはもちろん、バナー（長尺）印刷に対応
- 別売のスキャナカートリッジと交換するだけで、最高360dpiの高解像度フルカラースキャナに早変わり

IBM Aptiva 24J＋Canonカラープリンタ

5年間保険証進呈

Canon カラープリンタ BJ-F200

セットで **124,800円**

配送料2,000円

⑫ SHARP Mebius

PCSJ105M

ワープロ｜表計算
インターネット｜電子メール

Microsoft Office 2000 Personal

CPU:Celeron-466MHz
メモリ:64MB
HDD:13GB
CD-ROM:最大50倍速
モニタ:15型ブラックTFT液晶
56kbpsモデム



- 解像度720×360dpiの高画質印刷
- A4～ハガキサイズはもちろん、バナー（長尺）印刷に対応
- 別売のスキャナカートリッジと交換するだけで、最高360dpiの高解像度フルカラースキャナに早変わり

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

SHARP Mebius＋Canonカラープリンタ

5年間保険証進呈

Canon カラープリンタ BJ-F200

セットで **233,000円**

配送料2,000円

⑬ IBM Aptiva 24M

21904M5

ワープロ｜表計算
インターネット｜電子メール

Microsoft Office 2000 Personal

CPU:AMD K6-2-450MHz
メモリ:64MB
HDD:6GB
CD-ROM:最大40倍速
モニタ:15型
56kbpsモデム



- 解像度720×360dpiの高画質印刷
- A4～ハガキサイズはもちろん、バナー（長尺）印刷に対応
- 別売のスキャナカートリッジと交換するだけで、最高360dpiの高解像度フルカラースキャナに早変わり

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

IBM Aptiva 24M＋Canonカラープリンタ

5年間保険証進呈

Canon カラープリンタ BJ-F200

セットで **124,800円**

配送料2,000円

⑭ IBM Think Pad i 1464

2621464

CPU:Celeron-433MHz
メモリ:64MB
HDD:6.4GB
CD-ROM:最大24倍速
モニタ:14.1型TFT液晶
56kbpsモデム



Microsoft Office 2000 Personal

ViaVoice98 + Voice ATOK
声でパソコンを操作、文章入力ができる

ワープロ｜表計算
インターネット｜電子メール
はがき作成｜音声認識
ホームページ作成｜英日翻訳

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

5年間保険証進呈

219,800円 更に値引き

配送料1,000円

⑮ TOSHIBA PX100

PX010K402C84

CPU:AMD K6-2P-400MHz
メモリ:64MB
HDD:4.8GB
CD-ROM:最大24倍速
モニタ:12.1型TFT液晶
56kbpsモデム
ジャストホーム付属



ワープロ｜はがき作成
インターネット｜電子メール
電子アルバム｜画像編集

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

168,000円 更に値引き

配送料1,000円

⑯ TOSHIBA DynaBook2100

PD210K40SCA6

CPU:AMD K6-2P 400MHz
メモリ:64MB
HDD:6.4GB
CD-ROM:最大24倍速
モニタ:13型DSTN液晶
56kbpsモデム



Microsoft Office 2000 Personal

ワープロ｜表計算
インターネット｜電子メール
はがき作成｜路線検索
画像編集｜辞書

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

188,000円 更に値引き

配送料1,000円

⑰ 日本初パラレルプロバイダー

コジマネット スターターキット Ver.2

好評発売中!!



今なら配送料無料

- コジマネット 入会金1,000円 ＋ 年会費2,000円

3,000円（税別）

※コジマネットのご利用時には入会金・年会費の他に別途回線接続料・通話料　が必要です。
月々のお支払いは、カードのみとなり　ます。ご了承下さい。

北海道（10店舗）	宮城県（8店舗）	福島県（9店舗）	群馬県（10店舗）	東京都（17店舗）	富山県（1店舗）	長野県（3店舗）	大阪府（4店舗）	本社
青森県（3店舗）	秋田県（3店舗）	茨城県（13店舗）	埼玉県（29店舗）	神奈川県（11店舗）	石川県（2店舗）	愛知県（2店舗）	兵庫県（1店舗）	栃木県宇都宮市 星が丘2-1-8
岩手県（3店舗）	山形県（6店舗）	栃木県（34店舗）	千葉県（11店舗）	新潟県（7店舗）	山梨県（2店舗）	京都府（1店舗）	福岡県（2店舗）	☎028-621-0001（大代表）

価格は平成12年1月上旬のものです。最新の価格はお気軽にお問い合わせ下さい。

マイコンショップ川口 新品ダイレクト

TEL: 048-225-1718
FAX: 048-225-0423

営業時間：am10:00～pm7:00年中無休

24時間在庫価格情報サービス

1：FAXの場合(FAXの電話にておかけ下さい)

新品 048-226-2833
アウトレット 048-226-2833

2:ホームページアドレス

http://www.sainet.or.jp/~msk

掲載商品には消費税は含まれておりません

掲載価格は2000年1月14日現在のものとなります。価格は常に変動しておりますので最新の価格は情報サービス又は御電話にてご確認下さい。

NECデスクトップ

	特別価格
PC-VC600J/1GC1	TEL下さい
PC-VC600J/1GD1	TEL下さい
PC-VC550J/1FC1	TEL下さい
PC-VC550J/1FD1	TEL下さい
PC-VC500J/1FC1	TEL下さい
PC-VC500J/1FD1	¥ 249,800
PC-VC46H/1FC1	TEL下さい
PC-VC46H/1FD1	¥ 228,000
PC-VC46H/1XC1	TEL下さい
PC-VC46H/1XD1	¥ 219,800
PC-VE46H/17C	TEL下さい
PC-VE46H/17D	TEL下さい
PC-VE46H/15C	TEL下さい
PC-VE46H/15D	TEL下さい
PC-VE500J/17C	TEL下さい
PC-VE500J/17D	TEL下さい
PC-VT500J/1FC	TEL下さい
PC-VT500J/1FD	TEL下さい
PC-VT500J/17D	TEL下さい
PC-VU45L/17AW	TEL下さい
PC-VU45L/17A	TEL下さい
PC-VR35L/85DS1	¥ 98,000

NECノート

	特別価格
PC-LA500J/14DV	¥ 255,000
PC-LW450J/14DV	¥ 255,000
PC-LW450J/13DA	¥ 225,000
PC-LW46H/14DA	¥ 228,000
PC-LW43H/14DA	¥ 215,000
PC-LW40H/14DW	TEL下さい
PC-LW40H/14DA	TEL下さい
PC-LW40H/13D6	¥ 184,000
PC-LW36H/12D6	¥ 185,000
PC-LB33H/12D	¥ 210,000

DOS/V

	特別価格
FMV-C255L3(富士通)	¥ 252,000
FMV-C250L1(富士通)	¥ 249,000
FMV-C250L3(富士通)	¥ 257,000
FMV-C25073(富士通)	TEL下さい
FMV-C246L1(富士通)	TEL下さい
FMV-C246L3(富士通)	¥ 232,000
FMV-C24651(富士通)	TEL下さい
FMV-M25073(富士通)	TEL下さい
FMV-ME24053(富士通)	TEL下さい
FMV-NE240E(富士通)	¥ 169,800
FMV-NE245L1(富士通)	¥ 345,000
FMV-NE245L3(富士通)	¥ 240,000
FMV-NE243R3(富士通)	¥ 258,000
FMV-NE243L1(富士通)	TEL下さい
FMV-NE243L3(富士通)	¥ 235,000
FMV-NE2451(富士通)	TEL下さい
FMV-NE2453(富士通)	¥ 179,000
FMV-MF2401(富士通)	TEL下さい
FMV-MF2403(富士通)	TEL下さい
FMV-MC240(富士通)	TEL下さい
PRESARIO 3570 (コンパック)	¥ 108,000
PRESARIO 3580 (コンパック)	¥ 118,000
Satellite 2650 (PD265C464DAB)(東芝)	¥ 255,000
Satellite 2650 (PD265C464CAB)(東芝)	¥ 215,000
Satellite 4050X CDTA(東芝)	¥ 205,000
Satellite 4240 P50/4L8(東芝)	¥ 248,000
Think Pad 600E(2645-4MJ)(IBM)	¥ 312,000
Think Pad 570(2644-AA7)(IBM)	¥ 229,000
Aptiva 16J(2165-6J7)(IBM)	¥ 165,000
VAIO PCG-XR1G(SONY)	¥ 249,000
VAIO PCG-C1XE(SONY)	¥ 218,000
VAIO PCG-505V(SONY)	¥ 139,000
VAIO PCG-N505ES(SONY)	¥ 265,000
VAIO PCG-F37/BP(SONY)	¥ 315,000
VAIO PCG-F34/BP(SONY)	¥ 215,000
PC-FJ30Z(Mebius/ノート)	¥ 198,000
PC-MJ100M(Mebius/ノート)	¥ 220,000
PC-MJ100V(Mebius/ノート)	¥ 255,000

プリンター

	特別価格
LP-8600	**¥ 114,000**
LP-8300S	**¥ 83,000**
PM-770C	¥ 34,800
PM-670C	¥ 19,800
PM-2000C	¥ 33,800
PM-3000C	¥ 49,800
LBP-2160(A3カラー)	TEL下さい
LBP-910	**¥ 130,000**
LBP-880	**¥ 113,800**
LBP-840	**¥ 96,800**
BJC-465J	¥ 28,800
BJ F6000	¥ 46,000
BJ F800	¥ 38,000
BJ F600	¥ 27,800

CRT

	特別価格
TXA-3811HT(液晶)	¥102,800
TXA-3611HT(液晶)	¥ 82,800
RD-F17X	¥ 39,800
RDT-141S(液晶)	¥ 89,800
RDT-151A(液晶)	¥108,000

周辺機器

		特別価格
●デジタル　カメラ		
オリンパス	C-2000ZOOM	¥72,800
FUJIFILM	FinePix2900Z	¥59,800
●スキャナー		
EPSON	GT-7000U	¥24,800
CANON	CanoScan FB636U	¥14,500
●モデム・TA		
NEC	Aterm IT40/D	¥19,800
	Aterm IT60/D	¥25,800
●SCSIボード		
Adaptec	AHA-2910C	¥14,800
	AHA-2940AU	¥28,800
●HDD		
QUANTUM	6.4GB(3.5" IDE)	¥12,800
	9.1GB(3.5" IDE)	¥14,500
	10.2GB(3.5" IDE)	¥14,800
	13GB(3.5" UIDE)	¥15,900
	20.4GB(3.5" UIDE)	¥19,900
SEAGATE	4.3GB(3.5" SCSI)	¥19,800
	4.5GB(3.5" SCSI)	¥18,900
IBM	6.4GB(2.5" IDE)	¥26,800
	10GB(2.5" IDE)	¥34,800
	18GB(2.5" IDE)	¥63,000
	9.1GB(3.5" U-WIDE)	¥28,700
	9.1GB(3.5" U-SCSI)	¥29,800
	15.2GB(3.5" U-IDE)	¥15,900
	20GB(3.5" U-IDE)	¥21,000
	25GB(3.5" U-IDE)	¥26,000
TOSHIBA	6.4GB(2.5" IDE)	¥26,200
	8.1GB(2.5" IDE)	¥34,200
	10.1GB(2.5" IDE)	¥33,800
●内蔵CD-R		
松下	CW7502B(4*8)	¥22,800
TEAC	CD-R824SKA(8*24)	¥38,800
●内蔵CD-ROM/DVD-ROM		
TEAC	CD-532E(32*ATAPI)	¥ 6,800
CREATIVE	CD-4833E(48*ATAPI)	¥ 6,800
	DVD-6420E(6*DVD)	¥14,800
MITSUMI	CRMC-FX4820(48*ATAPI)	¥ 6,800
●MO		
FUJITSU	MCB3064S(640M,SCSI)	¥38,800
ロジテック	LMO-640E	¥42,800
●メモリ		
MELCO	VSJ-128MX(CL2)	TEL下さい
I/O	S100-64M	TEL下さい
●CPU&アクセラレーター		
INTEL	CELERON 400(BOX)	¥ 9,800
	CELERON 500(BOX)	¥22,000
	PENTIUM 2-400(BOX)	¥23,800
	PENTIUM 3-500(BOX)	¥29,800

アウトレット

DynaBook SS PORTEGE 3300 CT(PAP330J8)(東芝note) モバイルP2-266/64M/6.4GB/56Kbps/TFT11.3"/Win98	¥139,800
DynaBook 2520 CDSA (PA252JA)(東芝note) K6-2-300/64M/4.3GB/24*CD/56Kbps/13"DSTN/Excel97&Word98	¥129,800
PCG-Z505F (ソニ-note) モバイルセレロン333/64M/6.4GB/56Kbps/TFT12.1"/Win98	¥229,000
ARMADA 7792 DMT (コンパックnote) MMXP266/32M/5GB/20*CD/33.6K/TFT13.3"/Win95	¥139,000
Aptiva 10J(2165-0J5)(IBMディスクトップ) K6-2-380/64M/6GB/40*CD/56Kbps/CRT15"/ロータスオフィス	¥ 89,800
PRESARIO 2295(15")(コンパックディスクトップ) K6-2-350/64M/6GB/32*CD/56Kbps/CRT15.1"/一太郎Lite	¥ 78,000
FMV-C940L3 (富士通ディスクトップ) P2-400/64M/6.4GB/24*CD/56K/TFT15.1"/Excel97&Word98	¥179,000
PC-LW333D/74D6S2 (NECnote) モバイルP2-333/64M/6.4GB/24*CD/56K/TFT14.1"/Word&Excel	¥184,000
PC-LW26H/62C (NECnote) モバイルセレロン266/64M/4.3GB/24*CD/56K/TFT12.1"/タロウ	¥158,000

カートリッジ

トナーが無くなったらお電話を、すぐ発送します。

品物到着時代金お支払の代引きが便利です。
下記の特価金額は消費税、運賃、代引き手数料込の金額です。

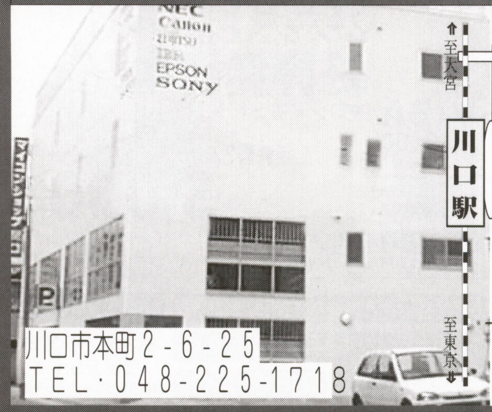
●Canon レーザープリンターカートリッジ一覧

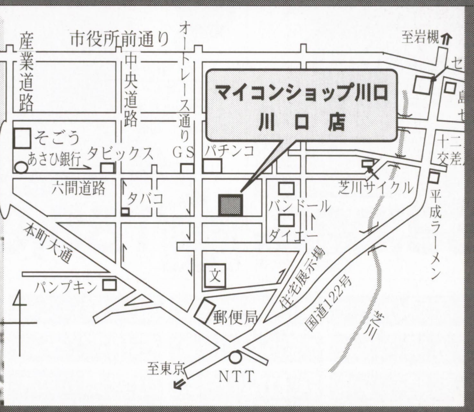
機種名	カートリッジ	定価	特価
LBP-930	EP-W	¥48,000	¥37,000
LBP-850	EP-62	¥40,000	¥32,000
LBP-830	EP-BS	¥36,000	¥28,000
LBP-750	EP-J	¥36,000	¥28,000
	EP-J2	¥22,000	¥17,600
LBP-730	EP-J	¥36,000	¥28,000
LBP-720	EP-J	¥36,000	¥28,000
LBP-450	EP-E	¥27,000	¥21,600
LBP-430	EP-V	¥18,000	¥14,400
LBP-320	EP-A	¥ 9,800	¥ 8,800
LBP-310	EP-A	¥ 9,800	¥ 8,800
LBP-210	EP-A	¥ 9,800	¥ 8,800
LBP-A309G2	EP-BS	¥36,000	¥28,000
LBP-A304G2	EP-BS	¥36,000	¥28,000
	EP-B	¥36,000	¥28,000
LBP-A304E2	EP-BS	¥36,000	¥28,000
LBP-A304E	EP-BS	¥36,000	¥28,000
LBP-B406G2	EP-KS	¥33,000	¥26,400
	EP-KS2	¥26,000	¥20,800
LBP-B406E2	EP-KS	¥33,000	¥26,400
LBP-B406PS	EP-KS	¥33,000	¥26,400
LBP-B406PSLite	EP-KS	¥33,000	¥26,400
LBP-A405Jr	EP-L	¥17,000	¥13,600
LBP-A404PS	EP-L	¥17,000	¥13,600
LBP-A404PSLite	EP-L	¥17,000	¥13,600
LBP-A404E	EP-L	¥17,000	¥13,600
LBP-A404G2	EP-P	¥14,000	¥11,200
LBP-A404F	EP-P	¥14,000	¥11,200

●EPSON レーザープリンターカートリッジ一覧

機種名	カートリッジ	定価	特価
LP-9100PS	LP-91PSETC	¥42,000	¥35,700
LP-9000PS	LP-8000ETC	¥39,000	¥33,000
LP-9000	LP-8000ETC	¥39,000	¥33,000
LP-8000SE	LP-8000ETC	¥39,000	¥33,000
LP-8000S	LP-8000ETC	¥39,000	¥33,000
LP-8000	LP-8000ETC	¥39,000	¥33,000
LP-7000G	LP-7000ETC	¥27,000	¥23,300
LP-7000E	LP-7000ETC	¥27,000	¥23,300
LP-7000	LP-7000ETC	¥27,000	¥23,300
LP-3000PS	LP-3000ETC2	¥34,800	¥29,800
LP-3000	LP-3000ETC2	¥34,800	¥29,800
LP-2000LT	LP-2000ETC	¥16,000	¥14,800
LP-2000	LP-2000ETC	¥16,000	¥14,800
LP-1600	LP-1000ETC1	¥19,500	¥18,000
LP-1500S	LP-1500ETC	¥28,500	¥25,000
	LP-1500ETC2	¥19,500	¥18,000
LP-1500ART	LP-1500ETC	¥28,500	¥25,000
	LP-1500ETC2	¥19,500	¥18,000
LP-1500	LP-1500ETC	¥28,500	¥25,000
	LP-1500ETC2	¥19,500	¥18,000
LP-1000	LP-1000ETC	¥21,000	¥19,000
LP-9200	LPA3ETC3	¥50,000	¥42,000
LP-8500	LPA3ETC1	¥42,000	¥35,700
LP-8000SX	LPA3ETC1	¥42,000	¥35,700
LP-8200	LPA3ETC2	¥30,000	¥26,500
CANON			
LBP-A309G2	EP-B2		¥21,000
LBP-A309G2	再生トナー		¥13,500

まず、電話(048-225-1718)で在庫・現在のお値段(価格は変動しますが安くなっていることが多いです)を確かめて!!
お客様のお名前・ご住所・お電話番号をお知らせください。(送料・振込手数料はお客様のご負担となります。)





ダイレクトお申込方法

銀行振込

(新品/中古)口座：あさひ銀行 川口支店 普通口座 3546060
口座名義：マイコンショップ川口

お振込確認後、宅配便にて発送いたします。
(午前中電信にてお振込の場合当日発送可能)

代金引換

・ご注文の商品を弊社より発送いたします。
・商品到着時に、ドライバーへ料金をお支払いください。
＊代金引換は原則として在庫のある商品に限らせていただきます。

一週間以内の初期不良は確認の上交換いたします。
＊ご注文いただいた商品のお客様のご都合による、返品、交換、解約は致しかねますので、ご容赦下さい。

Windows 2000の最新情報や活用法をわかりやすく解説

Windows 2000入門講座

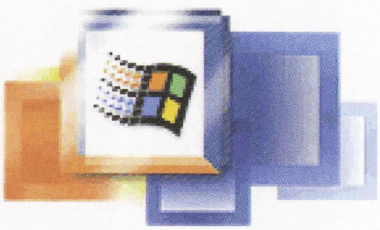
第1回 これがWindows 2000だ！

TEXT●風間 里志

今回から始まるこのコーナーでは，いよいよ発売される「Microsoft Windows 2000」（以下Windows 2000）の最新情報や，その活用方法をみなさんに紹介していきます。第1回は，Windows 2000とはどのようなものであるかを解説しましょう。きっと，Windows 2000導入の手助けになるはずです。

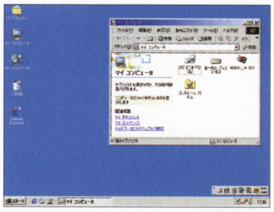
Windows 2000とは？

数多くのベータ・テスターにささえられ，ついに2月18日に発売されるWindows 2000。Windows NT 4.0の次期バージョンとして開発され，Windows98のマルチメディア機能と，Windows NTの安定性を継承したOSです。その主な機能を紹介します。



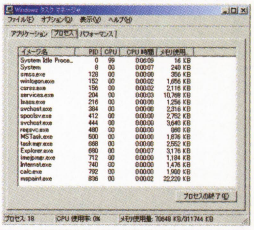
Windows98ライクな操作性

操作性はWindows98に似ていて，新しくなったからといってとまどうことはありません。さらに，ていねいなヘルプが数多く用意されているので，初心者でも安心です。



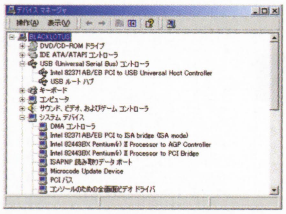
Windows NTゆずりの安定性

安定したコアにより，プログラムの安定性が向上。たとえプログラムがフリーズしても，システムが復旧する可能性が高く，大切なデータを失う可能性を最小限に抑えます。



最新のハードウエアに対応

USBやAGP，IEEE1394といった最新デバイスをサポート。また，マルチプロセッサへの対応の強化により，アプリケーションの実行速度が改善されています。



マルチユーザーでも安心

1台のパソコンを複数のユーザーで使用する場合，ユーザーごとに違った設定で起動できます。ほかのユーザーに大切なファイルを見られたり，削除される心配はありません。



4種類のバージョンを用意

Windows 2000には，用途別にProfessional（プロフェッショナル），Server（サーバ），Advanced Server（アドバンスド サーバ），Developer（デベロッパー）の4種類のバージョンが用意されています。それぞれについて簡単に解説しましょう。



Windows 2000 Professional

クライアント・ユーザー向けのパッケージ。主にデスクトップやモバイルパソコンでの運用を想定し，デザインされています。Windows95/98やWindows NT Workstationからのアップグレードが可能なので，安価にシステムを入れ替えたい場合に便利です。

Windows 2000 Server

Windows 2000 Professionalにサーバーとして必要な機能を追加したパッケージ。ファイル共有からアプリケーションサーバーまで，さまざまなサーバー機能があります。また，「BackOffice Server 4.5」への正式対応が発表されており，データベースを活用するオフィスでの運用が可能です。

Windows 2000 Advanced Server

Windows 2000 Serverの上位バージョン。「クラスタリングサービス」や「TCP/IP ネットワーク負荷分散」といった強力なサーバー機能があります。また，複数のプロセッサや，4GBを超える容量の物理メモリに対応し，よりパフォーマンスの高い環境での運用が可能です。

Windows 2000 Developer

開発者向けに，Windows 2000 Professional，Windows 2000 Server，そして「MSDNプロフェッショナル・サブスクリプション」（1年間のソフトウエア提供サービス）をセットにしたパッケージ。使用目的はソフトウエアの開発や設計，評価，テスト用に限定されてますが，システム運用など，実際にテストが必要な環境では最適なパッケージです。

Windows95／98との相違点

Windows 2000は本来，「Windows NT 5.0」として開発が進められていたOSです。したがって，Windows95／98とは異なる部分がいくつか存在します。そこで，どのような部分が違うのか簡単に解説しましょう。

●ハードウエアやソフトウエアの互換性は？

基本的にはWindows 2000のコアはWindows NTなので，Windows NTに対応していないソフトは動作しない可能性が高いでしょう。また，ハードウエアのドライバもWindows 2000用のものが必要です。しかし，Windows 2000への対応をすでに開始しているメーカーも多数あり，互換性の問題はすぐに解決するでしょう。

●ファイルシステムは？

Windows95／98はファイルシステムにFAT16／32（Windows95 OSR1のみFAT16）を採用していますが，Windows 2000ではFAT16／32とNTFSを採用しています。つまり，ファイルシステムを残したままアップグレードが可能です。

さらに，アップグレード・プログラムが用意されているので，現在の環境を残したまま上書きインストールも可能です。

Windows 2000の特徴

Windows 2000では，Windows NTのネットワーク機能とWindows98の操作性を継承しつつ，いくつかの機能が強化されています。ここでは，Windows 2000のデスクトップを見ながらその特徴を解説します。



①USBやAGP，IEEE1394をサポート
現段階ではまだ対応していないハードウエアが多いものの，将来的には数多くのデバイスに対応する予定だ

②Webコンテンツ
フォルダの左側には「Webコンテンツ」が表示される。ここにはフォルダやファイルの情報，簡単なヘルプが表示される

③DirectX 7をサポート（予定）
DirectXのサポートは，ゲームやプログラムをする人にとっては気になるところ。Windows 2000では，DirectX 7を搭載する予定だ

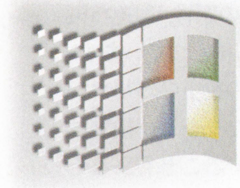
④Internet Explorer 5を統合
ブラウザが標準でインストールされている。ネットワークの設定さえ行えば，すぐにでもホームページを見ることができる

⑤マルチユーザーに対応
ユーザーごとに環境やパスワードを設定できる。管理者，標準ユーザー，制限ユーザーといった，用途別のユーザー管理に対応している

⑥MS-IME2000を標準装備
IMEにはMS-IME2000を採用している。操作はMS-IME98とほぼ一緒だが，変換速度や使い勝手などが向上している

気になる価格は？

Windows 2000の価格は，Windows95／98よりもやや高めです。しかし，「アカデミック パッケージ」（学校関係者へ特別価格にて販売するサービス）や「乗り換えパッケージ」があり，通常価格よりも安く購入できます。なかでもユニークなのが「乗り換えパッケージ」。これは，UNIX系サーバーOSから乗り換える人を対象としたサービスで，Windows 2000 Serverの場合は半額以下で購入できます。



●Windows 2000に関する問い合わせ
マイクロソフト　サポートネットワーク
☎ 03-5454-2300
http://www.microsoft.com/japan/windows2000/

上記URLでは，製品紹介のほか，Windows 2000の導入ガイドも掲載されているので，Windows 2000の購入を検討している人はぜひ閲覧してみよう！

■ Windows 2000 Professional価格表

・通常パッケージ	3万8800円
・バージョン・アップグレード（Windows NT Workstationからのアップグレードパッケージ）	1万6800円
・プロダクト・アップグレード（Windows 95/98からのアップグレードパッケージ）	2万7400円
・アップグレード・アカデミック・パッケージ	1万5000円

●Windows 2000 優待アップグレードキャンペーン
期間中（2000年4月30日まで）に優待アップグレードシールが貼られている対象商品を購入すると，Windows 2000を通常価格よりも安く購入することができます。なお，対象商品によりアップグレードできるWindows 2000のバージョンは異なります。

●Windows 2000 Professionalの動作環境

CPU	Pentium 133MHz以上（または互換性のあるCPU）
メモリ	32MB以上のRAM（64MB以上推奨）
HDD	700MB以上の空き容量のある2GB以上のHDD
CD-ROMドライブ	12倍速以上推奨

編集部の学校訪問記



▲コンピュータ部，ビジュアル同好会メンバーと担当の佐藤先生

校舎の窓から間近に筑波山を見る茨城県つくば市の茨城県立つくば工科高等学校（助川隆朝校長）を訪問しました。

昭和２年に開校以来７２年の歴史をもつ同校は，平成７年度に工業専門高校として改編され，現在，電子機械科，情報技術科，建築デザイン科の３学科約600人の生徒が学んでいます。

学校の方針は「豊かな人間性と科学する心を育てる」，「開かれた学校づくり」です。施設設備を地域に解放した中学生対象のものづくり体験学習や社会人向けパソコン講座，インターネット体験講座，また，製作したソーラーカーをもって地元小学校での出張授業実施など，教員と生徒がともに参加するといった形での地域との連携が密に行われています。

プログラム学習からホームページ作りまで　**もの作りを通して科学への興味を拡大**

茨城県立 つくば工科高等学校

http://www.net-ibaraki.ne.jp/kou-082/

100台のパソコンが3教室に

今回は，情報技術科3年の授業と，放課後のクラブ活動の様子を取材しました。

生徒が学習用に使用するパソコンはNEC「PC9821V13」が100台。平成8年度よりリースされ，あとしばらくはこのシステムのまま使用されることになるとのことです。OSはWindows95です。

100台は3教室に分かれて設置（40台×2教室，20台×1教室）されています。

40台設置のパソコンは教室LAN（PC SEMI）によって結ばれています。生徒側のパソコン2台の間に1台の割合で教師側のディスプレイも配置されており，普通の操作姿勢のまま教師側の画面を見ることができます。

取材時には先生の側から，カメラで撮った表計算のテキストの画像を表示させていました。

20台設置のパソコン教室のほうのパソコンはインターネットに接続できるようになっています。

この教室のインターネットは，このあと紹介する「課題研究」の題材，関連技術資料の収集などにも活用されています。資格取得も活発で，どの教室のパソコンも時期によっては一斉にワープロ検定試験の練習用になったりすることもあるそうです。

特色ある「課題研究」

3年生が取り組む特色ある専門科目に「課題研究」があります。各自が決めた自分のテーマを1年間かけて研究するもので，内容はもの作りからプログラミングまでさまざまです。

今年は「製作もの」が多く，ロボット，バーチャルアーム，電子工作，自動制御関係など多彩。

パソコンに関するものとしては，コンピュータミュージック，ゲームプログラム，そして学校ホームページのリメイクなどが含まれています。

研究進行にあたっては生徒4人に対し1人の先生が指導につきますが，課題によっては先生と生徒が一緒になって研究に取り組むことになる場合もあるそうです。

訪問したのは，発表まであと1週間というときで，教室は作品の最終調整やパ



▲生徒の間のディスプレイには先生側の画面が表示されるので，教壇側を見ることなく，そのままの姿勢で学習が進められる



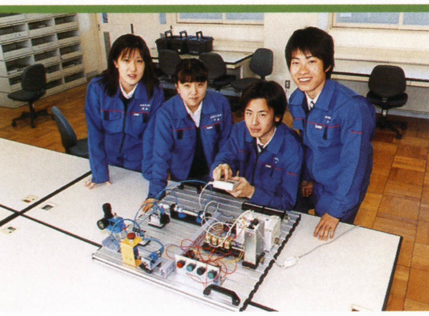
▶2教室の40台ずつのパソコンは全機が教室LAN（PC SEMI）で接続されている。教壇側のシステムを操作するのは平澤先生



▲DTMをテーマとした課題研究。オリジナル曲の完成も間近！



◀課題研究としてバレーボール部で使える得点表示装置作りに取り組む



◀自動制御の学習。プログラムコントローラを使ったり、パソコンからの制御も可能

ソコンのワープロやデジタルカメラ・データを使った発表資料のまとめに大忙しの状態でした。

発表は3年生全員各自1人ずつが2年生全員の前で行います。発表すること自体も学習の一つになっているようです。また2年生にとっては，先輩たちの研究を参考にして，3年進級後の自らの課題を考える場ともなるのです。

検定めざし1年から プログラム学習

情報技術科では1年生からプログラム言語の学習が行われています。

かつては，コボルやフォートランといった言語を学習していましたが，現在は1年生は，情報技術検定試験（主催全国工業高等学校長協会）に必要なプログラム言語としての基本BASICを学習，2年生は実践的なパソコン活用のためにVisual Basicを学びます。

また，3年生の課題研究のテーマによっては，さらにVisual Basicの学習を自分で進めながら課題をしあげていくことになる場合もあるとのことです。

プログラム以外にも工科系高校らしく，マイコンによる自動制御の学習なども多く行われているのも特色です。

コンピュータ制御の学習装置にはパソコンを接続することもできますが，さしものVisual Basicも制御の場合には使いづらいようです。

ホームページ作りも 部活の一つ

インターネットに接続する20台のPC98が設置されている2階のパソコン室は，放課後のコンピュータ部やビジュアル同好会が集まる場所にもなっています。ここでは，それぞれがホームページ作りやプログラミング，DOS/Vパソコン組み立てなどに取り組んでいます。

学校のホームページ（http://www.net-ibaraki.ne.jp/kou-082/）は昨年大幅な改編を行いました。

担当するホームページ編集委員は，指導の佐藤先生のもとに生徒会，コンピュータ部，ビジュアル同好会の生徒で構成されています。

ホームページは機械工作部のソーラーカー，建築研究部の段ボールファーニチャー（家具）作りなどの，学校生活や取り組みをインターネットでアピールする役目もはたしています。

トップページや各種CGI部分が付いているゲストブックなどはコンピュータ部の部長の岩田裕也君（情報技術科3年）が担当してきました。岩田君は中学時代から自分のホームページ作りなどもやっていたベテランですが，もうすぐ卒業なので次期部長へ引継ぎ中とのことです。

ビジュアル同好会では女子4人組がデジタルカメラ（マビカ）2台を駆使して校内の写真紹介を行っていますが，最近は，各自の日記公開ページ開設をめざして準備中とのことで，完成が楽しみです。

◆

学校の活動内容，写真を多用した生徒の活動内容など，訪問前にホームページで見たとおりの実践的な学習が行われていること，熱心な先生と生徒のみなさんの明るく自信にみちた姿がとても印象的でした。



◀指導の佐藤雅巳先生

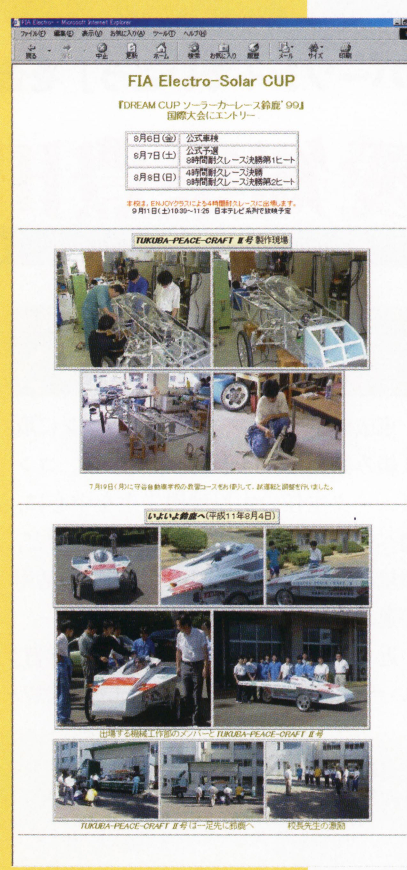


◀ビジュアル同好会の女子4人組（左から かつみちゃん、かっちゃん、すっちゃん、さっちゃん）はホームページに意見公開のページ開設をめざして準備中

ホームページ



▲トップページ



▲ソーラーカー開発やラリーに関する情報掲示



▲学校行事（工科祭）の紹介。各ページにはデジカメの画像情報がふんだんに盛り込まれている

つくば工科高等学校 〒305-0861 茨城県つくば市大字谷田部1818



編集部の学校訪問記

愛知県豊田市立東広瀬小学校は，豊田市の北部にあり，周囲には山林など自然がいっぱい。環境の学習にパソコンを大いに活用しています。

東広瀬小学校は「小学生ビデオコンテスト」の常連校です。平成8，9年に文部大臣賞を，平成10，11年に通産大臣賞を受賞するなど，ビデオ制作でも輝かしい実績を残しています。

◀コンピュータクラブ（左から2番目がコンピュータ主任の中原先生。右端が教務主任の那須先生。2番目が加納先生）

「パーソン＋でいこう」を合言葉にインターネットを使って，人とのつながりを大切に！

愛知県豊田市立 東広瀬小学校

http://www.tcp-ip.or.jp/~h-hirose/

携帯情報端末やデジカメも大活躍

東広瀬小学校が本格的にパソコンに取り組み始めたのは平成8年度から。コンピュータ主任の中原瑞樹先生を中心に，調べ学習にインターネットを使うなど，環境教育のツールとしてパソコンの活用が進められています。

近くを流れる矢作川と「いしがせ学習」（い＝生き物を育ててみよう，し＝自然の中で遊ぼう，が＝学校から地域へ目を向けよう，せ＝世界の仲間と進めていこう）を学習テーマに，地域教材を中心に取り上げ，環境教育を行っているのです。

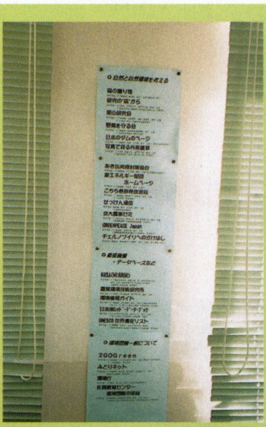
自然観察などのときには，同校に2台ある携帯情報端末の「カシオペア」（カシオ）が大活躍。「カシオペア」を手に，学校近くの山林に飛び出して行って，積極的な自然観察に取り組んでいます。「カシオペア」の手書き入力機能ならば，2年生ぐらいで使いこなせるようになるそうです。また，デジタル・カメラ（エプソン）も6台，各教室にも2台ずつのパソコンがあります。

インターネットやテレビ会議システムで発表

全校児童87名と少数であるため，せっかくの学習成果もなかなか発表の機会がありません。そこで，テレビ会議システムを使い，発表の場を他校との間に設けています。

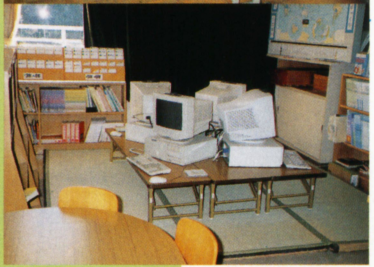
▼自由な雰囲気の中，生徒のみなさんはパソコンに取り組んでいる





▲教室の壁には「自然と自然環境を考える」「環境問題一般について」などのホームページのURLをプリント・アウトして掲示。自然に囲まれた東広瀬小学校ならではの雰囲気が！





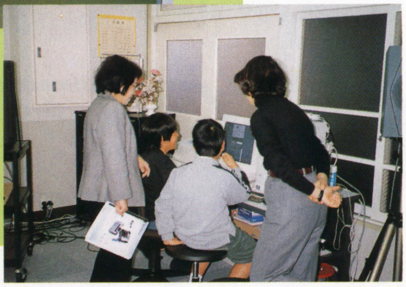
▲各教室（上）には2台ずつ，図書室（下）にはノート・パソコン1台を含めて5台のパソコンがある

▼取材当日は新しいテーマに取り組む前だったため，各自，自由にパソコンを使っていた。ゲームをしたり，ワードで文字を入力したりとさまざまな姿が見られたが，パソコンに取り組む表情は真剣そのもの





◀コンピュータ室の壁にはEメールの書きかた，ファックスの送りかたなどを紹介した紙が貼られている



▶マイクロソフトの「ムービーメーカー」でムービーアニメを作っている児童もいた。マイクを使って声を録音したりなど，とても楽しそうにチャレンジしていた

ホームページ

▼各学年ごとのページや，こねっとプランによる活動状況，見どころ満載。「環境についてのページ」では，生徒が実際に調べたり，集めたりした研究内容がまとめられている



東広瀬小学校の合言葉は「パーソン＋（プラス）でいこう」。ここにはインターネットやテレビ会議システムなどを通じて，パソコンの向こう側にいる人とのつながりを大切に，という意味がこめられています。今回，学校を案内してくださった教務主任の那須邦子先生は「テレビ会議は人とのふれあいができます」とその良さを強調していらっしゃいました。

昨年11月に行われた視聴覚教育の全国大会では，「戦争について」という調べ学習の成果を発表しました。テレビ会議システムを使って，沖縄県，広島県など4地点を接続して，太平洋戦争について，それぞれの地域のようすを話し合ったそうです。

コンピュータクラブも大人気！

また，東広瀬小学校のクラブ活動はたいへんユニークです。4年生以上の児童は，竹細工，和太鼓，自然観察，器楽，コンピュータという五つのクラブのどれかに入っています。今回の取材ではコンピュータクラブを見学させていただきました。

コンピュータクラブの顧問は中原瑞樹先生と加納敬子先生です。クラブが行われているコンピュータ室には，児童用として11台のMS-DOSマシン（PC-9801BX），10台のWindowsマシン（VALUESTAR　PC-9821V13など）があります。児童は主にこれらを使って，作文を書いたり，ゲームをしたり，それぞれ自由にパソコンに親しんでいます。

コンピュータクラブは現在12名（取材当日は1人欠席）が入っています。「家にパソコンを持っている人は？」という質問をすると，半分以上の7名が「ある」と元気に手を挙げてくれました。

豊田市立東広瀬小学校　〒470-0307　愛知県豊田市東広瀬町大根坂8

こねっとプラン参加校

「こねっと・プラン」とは，文部省，郵政省の協力のもと，NTTなど73の企業・団体・個人から成る「こねっと・プラン推進協議会」が主体のプロジェクト。全国の小・中・高・特殊教育諸学校の中から選ばれた，約1000校の「こねっと・プラン」参加校などを対象に，インターネットを中心とした活用支援を行っている。

カラー・プリンタを120%使いこなす“プリンタの達人（マスター）”になろう！

ベーマガ流 プリンタ・マスターへの道

ロード2 おもしろプリントの王様 アイロン・プリントに挑戦！

TEXT ●gahaku-00（ダブルオー）

イラスト●くり ひろし／メカマキ

連載2回目で早くも話題沸騰！

と，いうのは，少年マンガ誌の“決まり文句”ですが，読者の反応は実際気になるところです。「プリンタ・マスターへの道（ぷりみちと呼んでね）」に関するご意見・ご感想や，「こんなのプリントしてほし～！」というものがありましたら，愛読者カードなどでドシドシ送ってください。待ってます。

さてさて，前回は「丸いものプリント」ということで，「CDレーベル」や「めんこ」などを作成しましたが，今回は“立体ものプリント”をテーマにする予定でした。しかし，立体へのプリントといえば，プリンタ企画の定番中の定番「アイロン・プリント」を無視するわけにはいきません。プリンタに直接通せない布地などにプリントするために，専用の用紙にプリントしたものをアイロンで“熱転写”するアイロン・プリント。とっつきやすそうで意外とむずかしく，奥の深ぁ～いテーマです。

「アイロンなんて使ったことないし，メンドーそうだからパス」っていう人，いいですか，アイロンは社会人の必需品，身だしなみのパートナーなのです。学生のキミも，いずれはアイロンを使いこなす日々が訪れるのです。今から慣れ親しんでおきましょう。ねっ！



▲パソコン，プリンタ，デジカメ，スキャナのつぎの物欲アイテムは，当然“アイロン”だ

オリジナル手さげバッグを作ろう！

用意するもの
- ●手作りバッグキット（エレコム価格1,500円）
- ●アイロン　●はさみ

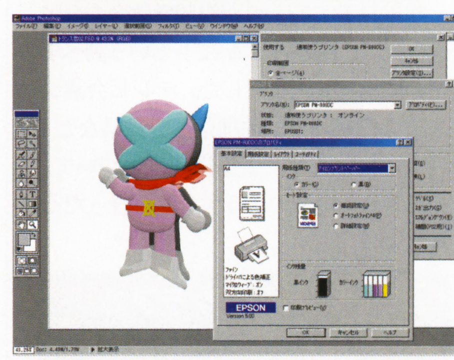
アイロンの準備はできましたか。

それでは〈アイロン・プリント入門編〉として『手作りバッグ・キット』に挑戦してみましょう。

プリントしたいイラストをパソコンで作画し，付属の「アイロン・プリント用紙」にプリントします（**画面1**）。

プリントができたら，いよいよアイロンの登場です（**写真1**）。

用紙の余白部分をハサミで切り落とし，アイロン・プリントしたい場所に仮止めします。アイロンの温度は最高温度（スチームは切る）にし，体重を乗せてしっかり圧着させます。180℃で1か所に10～15秒くらいが目安です。



《画面1》プリンタ・ドライバの設定で用紙設定をアイロン・プリントにするか，鏡面（反転）印刷に設定する。用紙の裏表もまちがえないように注意しよう



《写真2》世界でひとつのオリジナル・バッグの完成だ！



《写真1》アイロンで圧着。じっくりあせらずに

エレコム
手作りバッグキット〈自分でつくろー〉
価格1,500円

※〈自分でつくろー〉シリーズは，ほかに「手作りTシャツキット（1,500円）」，「手作りクッションキット（2,500円）」などがあります。

■問い合わせ先
エレコム総合インフォメーションセンター
☎03-3981-4491
URL http://www.elecom.co.jp/

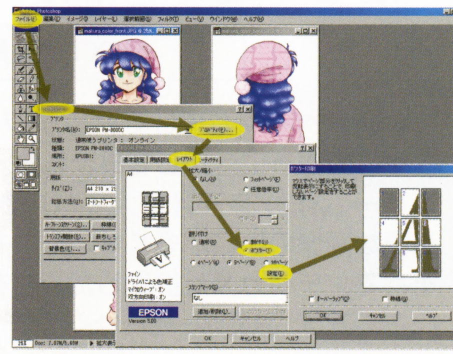
つぐ美ちゃん抱きまくらを作ろう！

用意するもの
●アイロン　●Tシャツ転写紙（キヤノン販売 価格1,000円／5枚）　●43cm×120cmまくら（無印良品　価格3,000円）　●43cm×120cmピロ・ケース（無印良品　価格600円）

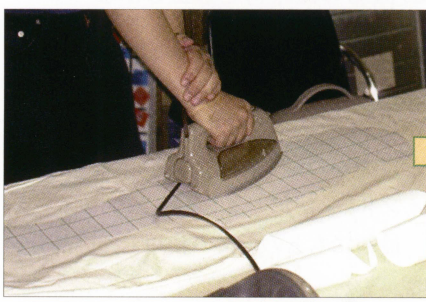
今度は少々ムズカシめの〈アイロン・プリント応用編〉にチャレンジです。

全長1メートル20センチの枕用のピロ・ケース（枕カバー）にプリントして，オリジナルの“抱き枕”を作ってみましょう。今回は特別に『パソコン・レクチャー2001』でおなじみのくり ひろし先生に，“つぐ美ちゃん（20歳）”の全身像（前・後姿）を描いていただきました。

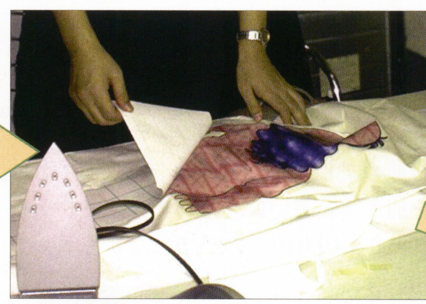
アイロン・プリントの用紙はA4サイズ（210mm×297mm）なので，それよりも大きくプリントするには，何枚かに分けてプリントしなければなりません。今回使用したエプソンのインク・ジェット・プリンタ「PM-800DC」の場合，「ポスター印刷機能」を使います（**画面2**）。これは，A4サイズ原寸の画像を4ページ（面積比2倍），9ページ（面積比3倍），16ページ（面積比3倍）と拡大・分割してプリントする機能です。今回は長辺を1000mm程度に納めるので，9ページに設定しプリントしました。



《画面2》ファイル・メニューから「用紙設定」を選び，プロパティのダイアログ・ボックスを開く。レイアウト・タブの「割り付け」のラジオボタンの「ポスター」と「9ページ」を選ぶ。設定ボタンを押して，何もない四隅をプリントしないよう設定する



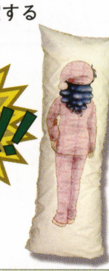
▲分割してプリントされた用紙の余白を切りとりすき間のないようにならべてアイロンをかける



▲両面の圧着が終わり，熱が冷めてから用紙をはがす。緊張の一瞬だ



表面



裏面



世界にたった一つ！
つぐ美ちゃん抱き枕を
読者（1名）にプレゼント！

官製ハガキにて，ベーマガ編集部「つぐ美ちゃん抱き枕」プレゼント係まで！

プリントのヒント

アイロン・プリントが使えるのは，布地だけというわけではありません。熱にたえる素材で，アイロンがかけられる形のものであれば，何でもプリントOKです。というワケで，陶器の茶わんにアイロン・プリントしてみました。結果はいちおう成功。ただし，布地ほどキレイにとは，いきませんでした。



来月もよろしくね。

アイロン・プリントは失敗すると，Tシャツなどをダメにしてしまったりショックも大きいものです。

しかし，それであきらめてしまってはプリンタ・マスターの道は閉ざされてしまいます。最初はハンカチなど小物から挑戦してみたり，布切れでテストしてコツをつかんでいけば，必ず成功します（……いつの日にか）。

さて，来月は新入学・進級を記念してステーショナリー（文房具）プリントに挑戦します（予定）。お楽しみに！

デジカメの画像をワンタッチで転送，プリントできる

EPSON
PM-800DC　価格 64,800円

お茶の間がそのままラボ（写真現像所）になってしまう超写真画質プリント。

PM-800DCには，メモリカード・スロットが標準装備されている。これは，デジカメのメモリ用PCカード（PCカード・アダプタにセットしたコンパクト・フラッシュ・カード，スマート・メディア，メモリ・カードなど）を差しこむと，自動的にパソコン上で専用ソフトが起動し，ダイレクトにデータを転送。プリントやデータの保存を行うことができる。USBなので転送速度もきわめて速く，デジカメのデータ読み出し用としてもかなり使える。



▲別売のロール・ペーパー・ホルダー（2,000円）を使えば，白フチのないフォト・プリントも可能

■問い合わせ先
エプソン販売
エプソンインフォメーションセンター
☎042-585-8555
http://www.i-love-epson.co.jp/

ベーマガ流 デジカメ活用術

第3回 デジカメで撮影した素材でゲームを作ろう

TEXT●風間里志　イラスト●行方不明（イクエフメイ）

今回はベーマガらしく（？）デジタル・カメラ（以下デジカメと略）をゲーム作りに活用してみました。

ゲーム作りで意外と大変なのが，素材集め。手描きのCGだと，必要な画像の枚数が多くなるにつれ，作業は膨大になっていきます。そこで，デジカメで撮影した素材を使ってみてはどうでしょう？

ここでは「顔面ルーレット・ゲーム」の簡単な作成法を紹介します。



ベーマガ学園 デジカメ部

顔面ルーレット・ゲームの作りかた

1.ゲームの仕様をきめよう

ゲームを作るうえで最初にすることは，ゲームのルールはどうするか，素材やプログラム言語は何を使用するかなど，「ゲームの仕様を決める」作業を行います。

今回は「顔面ルーレット・ゲーム」を作るので，素材は複数の顔の画像を用意します。プログラム言語は，画像を扱いやすい『F-BASIC V6』を使いました（第1表）。

2.デジカメで素材を撮影しよう

撮影をはじめる前に，ゲームに必要な素材を明確にしておきましょう。具体的に，どの大きさで，どの格好のものが何枚必要なのかプランを立ててから撮りはじめましょう。メモをとっておくと良いかもしれません。

撮影するときは，背景を無地にして，素材の大きさが均一になるように“立ち位置”や“ズームの倍率”を記録しながら進めましょう。あとで，撮影した素材を加工するさいに，素材の大きさをそろえたり，切り抜くのが楽になります。

3.撮影した素材を加工しよう

画像を加工するソフトはAdobe Photoshop（アドビ フォトショップ）などのフォト・レタッチ・ソフトが便利なのですが，今回は手軽に作ることが目的なので，Windows98標準の『ペイント』を使用しました。

最初にもとの画像の使用したい部分を



▲撮影風景。白い壁がない場合は，大きな紙を貼ってホリゾント（背景）にする



▲トリミング（画像の切り抜き）を考え，余裕を見て被写体を胸あたりから撮影しておこう

≪第1表≫顔面ルーレット・ゲームの仕様書

●**ゲームのジャンル**
・ルーレットゲーム

●**ゲームのルール**
・縦に3分割された顔の描かれたルーレットを，タイミングよく止め，1つの顔を完成させる
・使用する顔の数は2枚から4枚

●**必要な素材**
・デジカメで撮影した顔の画像4枚
・画像サイズは横200ドット×縦180ドット

●**使用する機材**
・パソコン
・デジカメ

●**使用するソフト**

OS	Windows98
プログラム言語	F-BASIC V6
画像の加工	ペイント（Windows98標準）

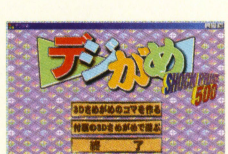
※複雑なゲームの場合，仕様書とは別にゲームのフロー・チャート（流れ図）も必要

プログラミングできない人に，オススメのゲーム

ゲーム・プログラミングはできないけど，デジカメの画像を使ってゲームを楽しみたい！ という人におすすめのゲームが，この『デジがめ』。

デジカメなどで撮影してパソコンに取り込んだ画像を，パズルゲーム『さめがめ』のコマに設定して遊ぶことができます。

友だち数人が集まったら，その場で“デジカメ撮影大会”アンド“ゲーム大会（罰ゲーム付き）”を開くというのも盛り上がりそうです。



SME・インターメディア
SHOCK PRICE 500
デジがめ（ハイブリット版）
価格：500円
■問い合わせ先
☎03-3266-5790



画像を読み込み，トリミングするだけで，ゲームのコマが完成

《リスト1》顔面ルーレット・ゲーム（F-BASIC V6用）

```
'ゲーム準備
#include "windows.bi"
declare function API_GETKEYSTATE lib "user32.dll" alias
"GetAsyncKeyState" (byval VKKEY% ) as integer

#define SKIP_AX 8   '上段の回転スピード
#define SKIP_BX 10
#define SKIP_CX 20
#define KEYWAIT 10
#define GAMEWAIT 2

var BITMAP as object
BITMAPOBJECT BITMAP
BITMAP.LOADFILE "SAMPLE.BMP"

dim PX(3),PY(3),SKIPX(3)
PY(0)    = 0       : PY(1)    = 60      : PY(2)    = 120
SKIPX(0) = SKIP_AX : SKIPX(1) = SKIP_BX : SKIPX(2) = SKIP_CX

'ゲーム開始
*GAMESTART
cls
print ""
print "  顔シャッフルゲーム"
print ""
print "  はじめる  …  スペースキー"
print "  おわる    …  エスケープキー"

KEYFLAG = 1
while ( KEYFLAG = 1)
   if (API_GETKEYSTATE( &H20 ) and &H8000) then KEYFLAG = 0
   if (API_GETKEYSTATE( &H1B ) and &H8000) then goto *GAMEEND
wend

*GAMESET
cls
print "" : input "  顔の数を入力して下さい（2～4）",FACE
if FACE > 4 or FACE < 2 then goto *GAMESET

print "" : print using "  顔の数は # ";FACE;
input "でよろしいですか？(Y/N)",ANS$
   if ANS$ = "Y" or ANS$ = "y" then goto *GAMEMAIN
goto *GAMESET

'ゲームメイン
*GAMEMAIN
PX(0) = SKIP_AX : PX(1) = SKIP_BX : PX(2) = SKIP_CX
GAMEFLAG = 3 : KEYFLAG = 1
ENDLINE2 = FACE * 200 : ENDLINE1 = ENDLINE2 - 200

cls
print ""
print string$(25, " ")"スペースキーを"
print string$(26, " ")"押して下さい"

while ( GAMEFLAG <> 0 )

   if (KEYFLAG > 1) then KEYFLAG = KEYFLAG - 1

   if KEYFLAG = 1 then
      if (API_GETKEYSTATE( &H20 ) and &H8000) then KEYFLAG = 0
   endif

   if KEYFLAG = 0 then
      if ( PX(3 - GAMEFLAG) mod 200 = 0 ) then
      GAMEFLAG = GAMEFLAG - 1 : KEYFLAG = KEYWAIT
      endif
   endif

   for I = 0 to 2
      if GAMEFLAG > (2 - I) then
      PX(I) = PX(I) + SKIPX(I) : if PX(I) = ENDLINE2 then PX(I) = 0
      IDX = I : gosub *DRAW
      endif
   next I

   wait GAMEWAIT
wend

print ""
   if (PX(0) = PX(1)) and (PX(0) = PX(2)) then
   print string$(26, " ")"成功！"
   else
   print string$(26, " ")"残念、失敗"
   endif

print ""
print string$(26, " ")"もう一度挑戦"
print string$(26, " ")"しますか？"
print string$(26, " ");
input "(Y/N)",ANS$
   if ANS$ = "Y" or ANS$ = "y" then goto *GAMEMAIN
goto *GAMESTART

'ビットマップ描写
*DRAW
if PX(IDX) <= ENDLINE1 then
   BITBLT 0,PY(IDX),200,60,BITMAP,PX(IDX),PY(IDX)
   else
   BITBLT 0,PY(IDX),(ENDLINE2 - PX(IDX)),60,BITMAP,PX(IDX),PY(IDX)
   BITBLT (ENDLINE2 - PX(IDX)),PY(IDX),(PX(IDX) -
ENDLINE1),60,BITMAP,0,PY(IDX)
   endif
return

'ゲーム終了
*GAMEEND
BITMAP.DELETEOBJECT

end
```

範囲指定してコピーします。そして，画像を横200ドット×縦180ドットのサイズに縮小して保存します。つぎに，作成した4枚の画像を連結させます。横800ドット×縦180ドットの画像を新規作成し，そこに「ファイルから貼り付け」で4枚の画像を貼り付けます。これで，ゲームに使う素材は完成です。

4.プログラム・リストを入力しよう

プログラム言語はF-BASIC V6を使用するのですが，作りかたは何とおりかあります。今回はその中でも簡単な作りかたを紹介しましょう。

はじめに，「プロジェクト」の「ウィザード」で新しい環境を作成します（設定はデフォルトのまま使用）。つぎに「MAINFORMのプロパティ」の「基本スタイル」の欄で，「サイズ（幅）」を320ドット，「サイズ（高さ）」を200ドットに設定します。そして**リスト1**を「MAIN.BAS」に入力します。入力し終わったら一度保存し，先ほど作成した画像を「sample.bmp」とリネームして，保存したフォルダにコピーしましょう。あとは実行するだけですが，プログラムの翻訳の前に，「プロジェクト」の「環境」にある「実行モデル」の欄を，「独立型」に変更しておきましょう。翻訳速度は遅くなりますが，ランタイムを必要としない単体の動作が可能になります。そして「実行」で，ゲームの動作を確認します。エラーもなく，正常に動作すれば成功，ゲームの完成です。



▲加工時の画像。連結するとき，あらかじめ背景を灰色などで塗っておくと，画像の境界線がはっきりする



▲完成した画像。完成した画像。頭・目・口が並ぶように配置するのがポイント

まとめ

今回は，デジカメをゲームのキャラクターの撮影に活用しましたが，他にもゲーム用の背景を撮影したり，CGキャラクターの動きの見本にするなど，活用法はまだまだあります。

みなさんも，デジカメをゲームに活用してみましょう。



▲顔面ルーレット・ゲームの画面

ベーマガ流 スキャナを上手に使う法

MultiReader「PetiScan」でホームページ用素材を自作する!!の巻

今回の材料は「お米」に「醤油」。と言っても，料理を作ろうというのではありません。PetiScanの付属ソフト「PhotoDeluxe」を利用して画像加工に挑戦するわけです。パソコンと結びつかないこの材料，いったいどうなってしまうのでしょうか!?

TEXT●斉藤大地

オリジナルにこだわれ

みなさんの中にもホームページを自分で持っていたり，学校のクラブ活動で作っているという人は多いことでしょう。でも，そのホームページで使う背景などの画像素材を調達するのは，結構頭の痛い問題です。そこで，多くの人は「素材集」と呼ばれるフリーの画像集に頼ったりするのですが，みんな考えることは同じようで，ネットサーフィンをしていると「どこかで見たなぁ…」という画像にめぐり合うことがよくあります。

せっかく作ったホームページも“ネタバレ”では魅力半減。どうせなら，すべてオリジナルで迫りたいですよね。

そこで登場するのがスキャナやデジカメ。今では，個性的なホームページを目指して多くの人が利用しています。

素材を料理しよう

でも，そのように調達した素材を「そのまま」ホームページに載せていたのでは，ちょっと味気ないですね。料理も生よりは，油炒めにしたほうが美味しいように，これらの素材も“調味料”を加えるだけで随分見た目が変わるんですよ。



ちょっと手間をかけるだけで，他人に差がつけられる。スキャナを使いこなせれば，素材集なんていらなくなるんです!!

本日の料理は!?

今回調達したものは，**第1表**のような素材たち。虫眼鏡を除けば，どこの家庭にもあるものです。もしなくても，100円ショップなどに行けば簡単に入手することが可能です。このようにして入手した素材は，料理する前に下ごしらえします。

《第1表》今回チャレンジした素材

- お米
- 醤油
- 乾燥にんにく
- ラップ（クッキングラップ）
- アルミ箔（アルミホイル）
- 虫眼鏡



●レシピ1：下ごしらえ

まず，PetiScanを購入したら付いてくる「PhotoDeluxe」を起動し，これらの素材をPetiScanで読み込んでしまうのです。

画像の読み込みは「読み込み・修正」と書かれたタブをクリックし，「写真を読み込む」と書かれたところを選択します。すると「スキャナ...」という文字が現れますから，メニューに従って読み込み作業をしていくだけです。ちなみに，「モード」のところで「カスタム」を選択すると，見慣れたPetiScanの読み込みメニューが出現します。

画像加工の基本は?

つぎに，素材の調理に移るわけですが，その前に，画像の加工について少しおさらいしておきましょう。

画像を加工する基本の一つに，明るさやコントラストを変えたり，さらには色をいじることができるということを知ってますか?

ディスプレイやテレビでは，RGBと呼ばれる光の3原色によって色が表現されています。RはRed（赤），GはGreen（緑），BはBlue（青）の略で，これらの色を混ぜ合わせると同時に，明るさを変化させることで表現しているわけです。逆にいえば，明るいものを暗くしたり，赤色を緑色に変えてしまえば，同じ素材でもちがう印象を私たちに与えてくれるわけです（光の3原色を同比率で合成すると，白になる）。

ちなみに印刷物はY（黄）M（マゼンタ=赤紫）C（シアン=明るい青）の「色材の3原色」でできています。そのため，ディスプレイ（RGB）で見たままの色が印刷されるとは限らないことも覚えておきましょう。

<ワンポイントアドバイス>

●●● 醤油の読み込ませかた ●●●



▲醤油がPetiScanにかからないように，下にひくラップは長めにするのがポイント



▲醤油をのせたら，さらにその上にラップをかぶせ，ふたを載せる

※注意　PetiScanは防水仕様ではありません。水などの液体がスキャナ内に入ったことによる故障は，メーカー保証の対象外となります。スキャナで取り込む場合は自己の責任において，十分注意して作業を進めてください。

●レシピ2：色をいじる

さあ，予習ができたら料理を始めましょう。今回の例では，アルミ箔を読み込んだ画像の「色相」（色あいのこと。専門家は色見（いろみ）とも言ったりする）を変化させることで，純金の背景素材へと変えてみましょう。つまり，銀色を金色に変えてしまうわけです。

PhotoDeluxeの「画質の調整」というメニューから「色の調整」を選び，色に変化をつけていきます。すると，色は銀から金へと変化してしまいました。

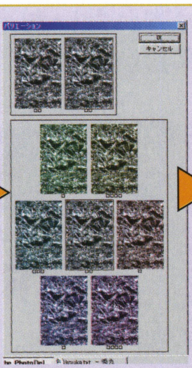
このようにして，さまざまな色に変えた同じ素材を使えば，メニューやタイトル周りの画像として応用できそうですね。



▲アルミ箔を読み込んだ画像。これだけでもおもしろいけど…



▲「色の調整」を選んで色を変化させてみましょう



▲「バリエーション」で，自分が変えたい色に近いものをクリックし続けていくと…



▲ハイ，金色アルミの出来上がり!?

●レシピ3：PhotoDeluxeの特殊効果

つぎに利用するのは，PhotoDeluxeの持つさまざまな画像処理方法。PhotoDeluxeは，レタッチソフトとして有名な「Adobe Photoshop（アドビ・フォトショップ）」の機能が，誰にでも簡単に利用できるよう作られたソフトウエアです。その画像処理能力は，プロも使うPhotoshop譲りなのです。当然，これを利用しない手はありません!!

それでは，簡単なお手本から。先程スキャンしたお米の画像に画像効果を加えてみます。まず「特殊効果」と書かれたメニューから「テクスチャ」と書かれたところを選び，その中の「浅浮彫り」を実行。何色を使って効果を加えるかなど，メニューに従って進めていきます。途中，オプションメニューが表示されますが，わからなかったらそのままOKボタンを押して，つぎに進みます。失敗しても，画像の右上にある「取り消し」をクリックすれば，画像はもとに戻ります。

こうして完成した画像は，ホームページの壁紙などに最適ですね!?



▲ギッシリと詰まったお米。ちょっと気持ち悪いかな!?



▲「特殊効果」で「浅浮彫り」を選択



▲壁紙素材に最適な画像に大変身!!もとはお米だなんて，誰も気づかないよね

じつはプロのテクなのだ!!

このようにして，いろんな効果を加えた画像は，右の一覧のようになりました。

虫眼鏡の画像などは「太陽の衛星写真です」といっても，だまされる人がいるんじゃないかな？ ちょうど，取っ手の部分がフレアと呼ばれる太陽独特の火炎現象みたいになって味を出しています。

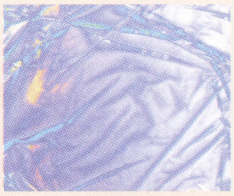
これまでにご紹介した手法，じつを言うと，プロのクリエイターたちにも御用達（ごようたし）のものなんです。身近にある何でもない素材だって，いろんなものに変身するんですよ。

ホームページ素材だけでなく，ゲームの背景やイラスト素材に困った場合にも使えるテクニックです。みなさんも試してみてくださいね!!

●いろんな効果を加えた画像一覧●

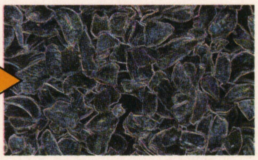


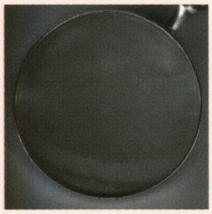
「色の変化のみ」
醤油素材+カラー調整
（色相・彩度：−158，+100，+71）
=醤油効果





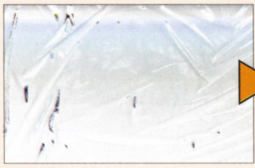
「特殊効果のみ」
にんにく素材+ソラリゼーション+エッジの光彩=にんにく効果





「特殊効果のみ」
虫眼鏡素材+ネガ出力+ネオン光彩=虫眼鏡効果





「合わせ技」
ラップ素材+クイック修正+明るさ（63）・コントラスト（88）+アンティーク写真（オレンジ色）+ノイズ=ラップ効果



特別企画 時代に乗り遅れないための圧縮音楽基礎講座

今からでも遅くない

MP3入門

エム・ピー・スリー





いまインターネットを中心として大流行しているMP3。圧縮音楽フォーマットなどともいわれるこのMP3ですが，いまだ体験したことがないという読者も多いのではないでしょうか。そこで今回は「MP3入門」と題して，初心者でも理解できるような特別企画を組んでみました。MP3の成り立ちから再生／録音方法，またオススメのハードウエアまでくわしく紹介していますので，ぜひ活用してみてください。

TEXT/ Hideto Hayashi
E-Mail：rhh@alles.or.jp

MP3ってナンだ？

さっそくMP3の解説をはじめたいと思いますが，「そもそもMP3ってナニ?」という読者もいるかと思いますので，まずはMP3の概要から説明していきましょう。

MP3というのは，「MPEG-1 Audio Layer 3」の略で，圧縮音楽フォーマットなどとも呼ばれるものです。圧縮音楽フォーマットとは，CDなどにデジタル方式で記録されている音楽データを，コンピュータを使うことによって，ファイルのサイズを小さくしてやろうという試みのことです。

では，なぜファイル・サイズを小さくする必要があるのか。それは，CDなどに収録されている音楽をパソコンで管理しようとする場合，CDに採用されているフォーマットではファイル・サイズが大きすぎて，実用的ではないからです。

みなさんも，一度はパソコンでCDを再生したことがあるかもしれませんが，その場合，パソコンのCDトレイに聞きたいCDを挿入し，直接CDからデータを再生するしかありませんでしたよね。しかし，じつはCDに記録されている音楽データというのは，Windowsマシンで使われているWaveファイル（拡張子が「＊.wav」のファイル）と同じ形式で記録されています。ということは，CDからデータだけを抜き取ってパソコンのハードディスクに記録してしまえば，CDを挿入することなく，音楽データを再生できるはずです。

しかし，この場合に問題となってくるのは，前述したとおり音楽データのサイズ。Waveファイルは，1分間の音楽データを記録するのに，約10MBの容量を必要とします。つまり，5分の曲をハードディスクに移し変えようとすると，50MBの空き容量が必要になってきます。ということは，5分の曲が10曲収録されたCDを丸ごとハードディスクに移しかえるとすると，トータルで500MBの容量を必要とします。これではハードディスクを圧迫してしまうどころか，CDをそのまま再生したほうが，よほど便利です。

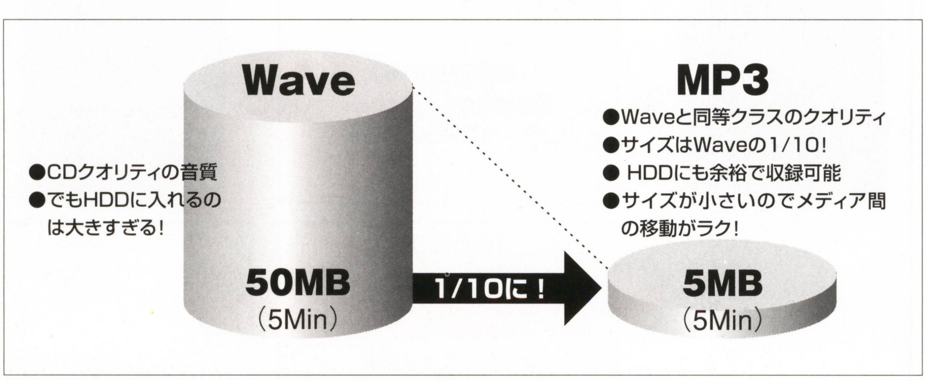
そこでMP3が登場します。Waveデータを MP3形式に変換することで，なんとファイル・サイズは約1/10にまで圧縮することが可能です（**第1図**）。

ここでひとつ疑問が生じるとすれば，「サイズを圧縮してしまって，音質は悪くならないの？」という点でしょう。しかし心配は無用です。MP3では，人間の耳に聞こえない部分をカットすることで，音楽データのサイズを大幅に小さくします。もっとくわしく言えば，人間の耳というのは大きい音にかき消された小さい音などは聞き取ることができませんから，そうした無駄なデータを排除してしまうことで，サイズの縮小を実現する，といった手法です。

厳密には，もっとむずかしい行程がありますし，WaveとMP3がまったく同じ音質かといえば，決して肯定できないわけですが，このあたりはむずかしい話になるので，ここでは割愛します。

ともかく，MP3というのは，音楽データの音質を下げることなく，サイズを1/10にまで縮小することができる便利な記録方式なのだと考えてください。5分の曲が5MBで記録できるのであれば，十分パソコンでの利用法は広がりますよね。

では，つぎのページからは，実際にパソコンで音楽データを編集する方法や,，そのメリットについて，くわしく解説していきましょう。



《第1図》5分の音楽ファイルをMP3化する場合

まずはMP3を作ってみよう！

ではMP3形式のファイルを作る方法から説明していきます。

MP3の作成には，通常，二つの行程が必要です。第1行程は，CDからWaveファイルを抜き出す「リッピング」（「吸出し」とも呼ばれる）という作業。そして第2行程は，WaveからMP3ファイルを作成する「エンコード」という作業です。



MP3 Beat Jam

発売元：	ジャストシステム
開発元：	デジオン
価格：	4,800円
OS：	Windows95/98/NT（SP4.0以上）
ホームページ：	http://www.justsystem.co.jp/beatjam/

これらの作業は，MP3というフォーマットが世に出てから，ずっと変わらずに行われてきました。しかし，2段階の行程が別々に存在するということと，それぞれの行程に専用のソフトが必要であることから，多少面倒くさいのも事実でした。

ですが最近では，これら二つの行程を統合して，CDから直接MP3ファイルを生成できる市販のソフトウエアが多数登場し，話題になっています。そこで今回は，昨年末に発売され，高機能・低価格で人気を呼んでいる「MP3 Beat Jam」（以降「MP3BJ」）というソフトを使ったMP3ファイルの作成方法を説明しましょう。

MP3 Beat Jamを使って一発作成！

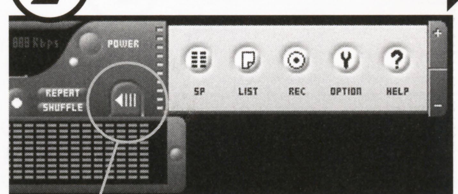
1



▲まずはMP3データにしたい曲が入った音楽CDをパソコンのCDトレイに挿入し，MP3BJを起動します。メイン画面は，Windows標準添付のCDプレーヤーとよく似ていますね。起動したら，上の写真のボタンを押して，トレイを開きます。

トレイ開閉

2



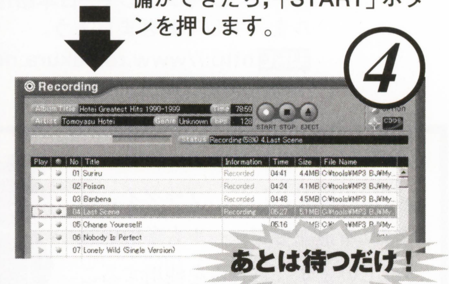
▲トレイを開くと，「Rec」という録音用のボタンがあるので，それを選択しましょう。すると，録音編集画面が開きます。



3

▲表示されたリスト部分には「Track01」などというファイル名がたくさん表示されます。それらが，CDに収録されている曲のデータです。リストが表示されたら，MP3データにしたい曲目を選んでいきましょう。リストの左から2番目の項目にチェックをつけた曲が，MP3として録音されます。準備ができたら，「START」ボタンを押します。

4



MP3 Beat Jamの使用感

さて，MP3BJを使ってMP3ファイルを作成してみましたが，じつに簡単だと思います。このような市販ソフトを使った経験がない人でも十分活用できるでしょう。筆者自身，驚くほど簡単にMP3ファイルが作成できるので感心しました。音質のほうも，以前に他のソフトで作成したMP3ファイルと聞き比べてみましたが，ほとんどそん色はありません。

また，MP3ファイルを作成するときに「どれだけ高速にエンコードできるか」というポイントが，そのソフトの良し悪しを決める材料にされますが，筆者の経験から判断しても，MP3BJはかなり高速な部類に入るソフトだと言えます。もっともエンコードに必要な時間というのは，使用するパソコンのスペックにも大きく左右されますので，以下に簡単なデータを掲載しておきます。参考にしてみてください。

MP3BJは，エンコードの速さ以外にも「MP3からWave形式へ展開して，音楽CDを作成することが可能」であったり「MD録音用に無音部分の挿入が可能」であるなど，低価格なソフトとは思えないほど，さまざまな機能が満載されています。もちろんMP3ファイルの再生もOKです。

以上のような点から，MP3BJは，MP3を活用しているすべての人に推奨できるソフトだと言えるでしょう。また操作が簡単なので，初心者にもオススメします。

ちなみに，MP3BJを使わないMP3ファイル作成法は，後半のFAQのコーナーに掲載してありますので，そちらを参照してください。

MP3 Beat Jamを利用してエンコードを行なったマシンのスペック

CPU：	Celeron/400MHz
RAM：	128MB
CD-ROM：	CD-516S（TEAC/SCSI）
SCSI：	DC-390（Tekram/FastSCSI）
結果：	4:00分の曲をMP3データにするのに要した時間＝約20秒（Ave. 0.5Sec/1MB）

いざMP3ファイルを再生！

つぎに紹介するのはMP3ファイルの再生方法です。CDを聞くのにCDプレーヤーが必要なように，MP3を聞くためには，専用のプレーヤーが必要です。

MP3プレーヤーには，大きくわけて二つの種類があります。パソコン上で動作するソフトウエアと，携帯型のMP3プレイヤー（ハードウエア）です。

前者は，MP3が流行する火付け役ともなった存在で，フリーソフトからシェアウエアまで，多種多様なソフトが公開されています。また，前のページで公開したMP3BJのような統合型の市販ソフトにも，プレーヤー機能が付いています。

後者の携帯型MP3プレーヤーは，大手家電メーカーをはじめとして，いよいよ本格的に普及が見込まれるようになってきた分野です。これらのプレーヤーには，スマート・メディアや，内蔵型のフラッシュ・メモリなど，書き込み可能なメモリが使用され，あたかも携帯型MDを持ち歩くように，手軽に扱えるのが特徴となっています。しかも，MDやCDのように，メディア自体が光学式の読み取り方式ではないため，情報が書き込まれたディスクが回転しないという大きな強みがあります。つまり，駆動部分を持たないので，携帯型CDやMD等のように振動による「音飛び」が，まったくといっていいほど発生しないのです。

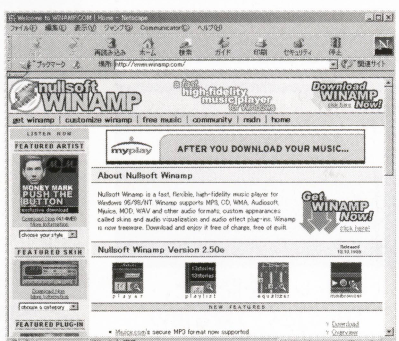
また当然ながら，パソコン上でデータを扱うことができるため，編集作業が快適に行えるという利点もあります。

さて，そんな多種多様なMP3プレーヤーですが，ここではひとまずパソコン上で動作するソフトウエアを紹介しながら，MP3プレーヤーならではのおもしろい使いかたなども紹介していきましょう。各種MP3プレーヤーに関しては，このコーナーの最後にカタログを用意してみましたので，購入を検討している人は参考にしてください。

標準的なMP3プレーヤー『Winamp』を使ってみよう！

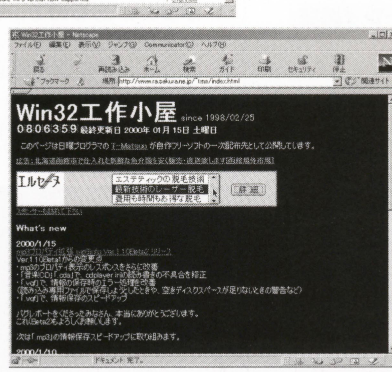
前述したとおり，MP3プレーヤーには，かなりの数のソフトがあるわけですが，ここでは，そのなかでも，もっとも有名で古くから親しまれている「Winamp」というソフトを使って解説をしていきましょう。最後にオススメのプラグインの紹介もあります。

Winamp	
開発元：	Null Soft
価格：	フリーソフト
ホームページ：	http://www.winamp.com/



①

◀まずはWinampをダウンロードします。上記ホームページ（英語）のダウンロードの項目から，最新バージョンをダウンロードしてください。

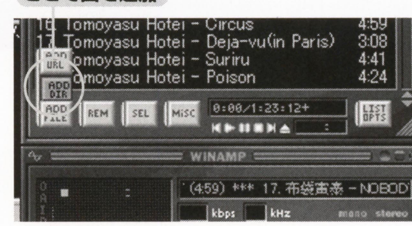


②

▶ダウンロードが完了したら，インストールします。しかし，Winampは英語版なので，Winampを日本語化してくれるフリーソフトも同時にインストールしてしまいましょう。上の写真の「Win32工作小屋」というホームページへジャンプして，日本語化ツールを入手しておきましょう。

URL http://www.ra.sakura.ne.jp/~tms/index.html

ここで曲を追加



③

▲Winampを起動します。MP3ファイルを再生するには，プレイリストに曲目を追加する必要があるので，プレイリスト画面から，「ADD」ボタンを押し「ADD DIR」を選択して，MP3ファイルが記録されているフォルダを指定します。あとの操作は普通のCDプレーヤーと同様です。

プラグインを使う

WinampにはMP3プレーヤーならではの機能として，プラグインと呼ばれる追加モジュールも多数用意されています。これらを使用することで，カラオケのように歌詞を表示したり，映像的な効果を楽しむことができます。このへんが，普通にCDを聞くのとは一味ちがった，パソコンならではの楽しみかただと言えますね。以下にオススメのプラグインを2点ほど紹介しておきますので，ためしてみてください。

TmsVU

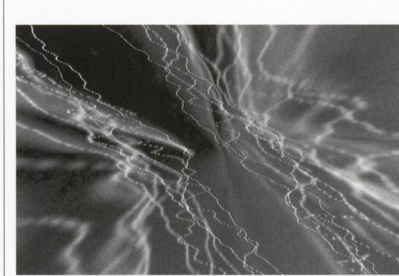
URL http://www.ra.sakura.ne.jp/~tms/index.html



▲先ほど紹介したT-Matsuoさんが公開されている統合型プラグイン。歌詞表示やVU計などが利用できる

GEISS

URL http://www.geisswerks.com/



▲楽曲の波形をもとに，美しい3Dグラフィックを生成するプラグイン。環境用のソフトとしては最適！

MP3に関するFAQ

ここではMP3に関して寄せられた疑問にお答えするFAQ(※)をお送りします。今回の特集記事ではわかりづらい項目などは，ここでフォローしています。また，ここで掲載された質問以外にも，MP3や圧縮音楽フォーマットに関してわからないことがあれば，遠慮なく編集部まで質問してください。今後の誌面やホームページで回答していきたいと思います。

Q MP3を作成するのにリッパーとかエンコーダというソフトが必要だと聞いたんですが，それらは，どういったものですか？

A リッパーというのは，CDからWaveファイルを作成する「リッピング」という作業を担当するソフトです。WaveをCDから吸い出すので「吸出しソフト」などと呼ばれることもあります。エンコーダというのは，Waveファイルを MP3に圧縮する「エンコード」という作業を担当するソフトです。エンコーダには，さまざまな種類があり，その中心的役割を果たす「エンジン」と呼ばれる部分によって，大きく性能が異なります。性能が良いエンジンを搭載したエンコーダほど，音質が良く，エンコードにかかる作業時間も短いのが特徴です。

Q MP3関連でCODECという言葉をよく耳にするんですが，意味がわかりません。

A CODECというのは，ひとつ前の質問でも紹介したエンコーダなどに使われるエンジン部分のことです。もともと，巨大なサイズのデータを圧縮したり展開したりするプログラムのことで，MP3用のCODECにもたくさんの種類があります。ちなみに，MP3BJに採用されているFraunhofer IIS社のCODECは，現在もっとも高い評価を受けているCODECの最新版（V3.0）となっています。

Q MP3ファイルを作成したいのですが，お金をかけないでMP3を楽しむことはできますか？

A 可能です。MP3を楽しむためのソフトは，もともとフリーソフトが多いので，それらを活用すれば，一切お金をかけずにMP3を作成したり，再生したりすることができます。フリーのリッパーやエンコーダは，MP3関連のサイトにリンクが貼られていますので，ぜひ探してみてください。

Q MP3以外にも圧縮音楽フォーマットは存在しますか？

A 多数存在します。MP3は，圧縮音楽フォーマットのさきがけとなった規格ですが，その歴史はけっこう古く，実際には一世代前のフォーマットです。今後発展が予想される規格に関しては，29ページにまとめましたので，**第1表**を参照してください。

Q MP3をWaveに変換しなおした場合，音質はもとのWaveと同一ですか？

A いいえ。MP3の圧縮方式は非可逆圧縮という方式なので，もとのWaveファイルとは同じではありません。あくまでもMP3と同等の音質になります。

Q 友達から借りているCDがあるんですが，このCDからMP3を作成したら，著作権に違反しますか？

A はい，違法です。MP3データにしてよい楽曲は，あくまでも自分が所有しているCDなどの音源に収録されているものだけです。これら著作権関連の項目は，圧縮音楽フォーマットの今後を占ううえで，重要な事柄となっています。現に，MP3ファイルを違法にホームページへ掲載したとして，刑事事件に発展したケースも多く，注意しましょう。

Q インターネットからMP3をダウンロードして聞くことができると聞いたんですが。

A 現在，日本でインターネットを通じたMP3データの販売を行っているのは，ソニー・ミュージック・エンタテインメントが運営する「Bitmusic」をはじめとした数社だけです。今後は，インターネットを通じた音楽配信に大きな注目が集まるでしょうが，日本では，まだまだ発展途上といった雰囲気です。

Q MP3をMDで聞ける状態にして録音することは可能ですか？

A 可能です。実際に録音するには，演奏されたデータをパソコンに搭載されたサウンド･ボードの出力からMDへ流してやる必要があります。ただし，その場合，サウンド・ボードからの出力はアナログ形式になりますから，多少ノイズを拾う可能性があります。また，MDコンポなどを使ってCDからMDへデジタル録音するときのように，デジタル・データのままMDに録音することも可能ですが，そのためには，サウンド・ボードにS/PDIF(※)のようなデジタル出力が装備されている必要があります。しかもサウンド・ボードのS/PDIF出力が44.1kHzに対応していなければなりません。しかし，現在販売されているサウンド・ボードの多くは，S/PDIF出力が48kHz固定なので，そのままではMDに録音することは不可能です。これを回避できるもっとも容易なケースは，MDコンポにコンバータ（48kHz→44.1kHz）が内蔵されている場合でしょう。このあたりは，サウンド・ボードやMDコンポの説明書をよく読んで確認するか，メーカーに問い合わせてください。

Q オレが作曲した歌をインターネットでみんなに聞いてもらいたいんだけど，どうすればいい？

A 自分でホームページを立ち上げて，そこで紹介するのが近道でしょう。著作権が自分にある場合は，無償･有償に限らず，MP3データをインターネットで公開しても違法にはなりません。また，そうしたアマチュアのアーティストを支援するサイトもありますので，それらの場所を活用して公開するという方法もあります。

MP3 DATABASE

代表的なMP3プレーヤー総カタログ

ソフトウエア編



Winamp

もっとも有名で利用者も多い，古参のMP3プレーヤー。豊富な機能と多数のプラグインがウリ。現在では，Netscape Comunicator4.7にも入っている。



Windows Media Player

マイクロソフトが公開している多機能プレーヤー。MP3のような圧縮音楽ファイルだけでなく，MpegやAviなどの動画を再生することもできる。



K-Jofol

韓国製のMP3プレーヤー。Skin(※)と呼ばれる追加モジュールを使うことによって，ソフトのデザインはおろか，形状までも変えられるのが魅力。

ハードウエア（携帯型プレーヤー）編



Rio 500

ダイアモンド・マルチメディア・システムズ

Diamond社のMP3プレーヤー。市場にいち早く登場し，多くのファンを獲得した人気商品



NOMAD クリエイティブメディア

Rioと人気を二分するクリエイティブメディア社の製品。FMラジオ機能を搭載している



Hyper Hyde

アイ・オー・データ機器

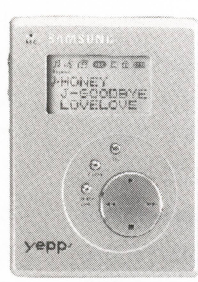
超小型のMP3プレーヤー。単4アルカリ乾電池1本で連続7時間の再生ができる



FMP-300S

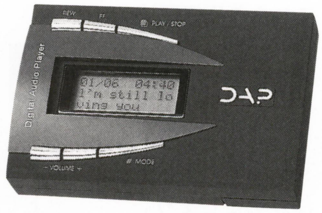
富士通パーソナルズ

イヤホン一体型リモコンが魅力のモデル。メモリにはMP3以外のデータも記録できる



Yepp 日本サムスン

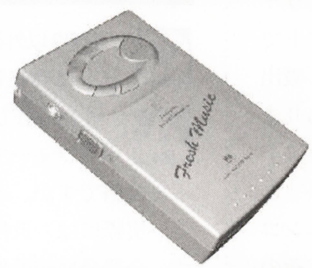
SAMSUNG社のMP3プレーヤー。海外で高い評価を得ている注目モデル



DAP

スパーク

スパーク社の国産MP3プレーヤー。音質には，かなりの定評がある



Fresh Music NTK

メディアにコンパクト・フラッシュを採用したプレーヤー。実売1万円を切る低価格が，ウリ



Pocket Digital Audio

ダイナミック・ネイキッド・オーディオ

ダイナミック・ネイキッド・オーディオ社の世界最小MP3プレーヤー



WMP-1V カシオ

3月30日に発売予定の腕時計型MP3プレーヤー。同社のG-SHOCKに似た形状も魅力

番外編

MP3以外のフォーマットを採用した注目製品



メモリースティックウォークマン SONY

メモリにメモリースティックを採用したソニーのプレーヤー。記録方式はATRAC3



バイオ ミュージッククリップ SONY

内蔵メモリのみを搭載したソニーの超小型プレーヤー。記録方式にATRAC3を採用

《第1表》これから発展が予想される次世代圧縮音楽フォーマット

名称	開発元	特徴
WMA (Windows Media Audio)	Microsoft	同社が提唱している多目的デジタル・コンテンツ配信規格「WMT (Windows Media Technologies)」に含まれる音声圧縮技術。MP3と同じ音質であれば1/2のサイズにまで圧縮できるとされている。
ATRAC3	SONY	ソニーが独自に開発した音声圧縮技術。MDに採用されているATRACを発展させ，圧縮率を2倍にまで高めた。
TwinVQ	NTTヒューマンインターフェース	携帯型プレーヤーなどに広く普及している「Solid Audio」に採用された技術。ヤマハが開発している「SoundVQ」は互換規格。
AAC (Advanced Audio Coding)	MPEG	MPEG-2で規格化されている音声圧縮技術で，MPEG2-AACとも呼ばれる。5.1chのマルチ・サウンドをサポートしているのが特徴。この規格をさらに発展させたシステムに「a2b Music」というものもある。
Liquid Audio	Liquid Audio	同社の開発した音楽配信システム。著作権保護機能や暗号化技術などがすでに盛り込まれていることから，ポストMP3の呼び声が高い。圧縮方式自体は，Dolby Digitalに準拠している。
Real Audio	Real Networks	低い転送速度でも高い音質をキープ出きるのが特徴のフォーマット。ネットワークに特化したその性質ゆえに音質はさほど高くないが，Liquid Audioと提携して，再び注目される存在となった。

《第2表》代表的なMP3プレーヤー（ソフトウエア）の種類と入手先

ソフト名	開発	URL	特徴
Winamp	Null Soft	http://www.winamp.com/	もっとも歴史の長いオーディオ・プレーヤーの一つ。あらたにLiquid Audioにも対応するなど，再生可能フォーマットが豊富なのも魅力。
Windows Media Player	Microsoft	http://www.microsoft.com/japan/windows/mediaplayer/	MpegやQuick Timeなどの動画再生もできる多機能プレーヤー。
K-Jofol	aEGiS cORP	http://www.kjofol.org/	Skinを使うことで本体の形状まで変えられる個性派プレーヤー。対応フォーマットも豊富。
SCMPX	CH3氏	http://70.nu/ch3/	MP3エンコーダを内蔵した純国産プレーヤー。このソフトだけで，一とおりのことができてしまうため，初心者にも最適。
Sonique	Mediascience, Inc.	http://www.sonique.com/	クールなデザインが特徴的なグラフィック重視のオーディオ・プレーヤー。画面効果は一見の勝ちありだが，動作的に重いのが難。
Apollo	Heikki Ylinen氏	http://apollo.mp3-2000.com/	フランス製のMP3プレーヤー。シンプルな構成で，動作が軽く使いやすい。
Soritong	Sorinara氏	http://www.sorinara.com/	円形の操作画面が特徴となっている韓国製プレーヤー。ランゲージ・パックが追加されたことで，日本語の表示も可能となった。
Unreal Player MAX	303Tek	http://www.303tek.com/	高音質・高機能がウリのオーディオ・プレーヤー。本来シェアウエアだが，無料版もある。
Real Juke Box	Real Networks	http://www.jp.real.com/products/realjukebox/	Real Player G2などでも有名な同社の多機能プレーヤー。CDからMP3ファイルを作成することも可能。
Wyvern	MinMin氏	http://minmindaha.virtualave.net/	機能を最小限にまで特定したMP3専用プレーヤー。とにかく動作が軽い。国産なので日本語が使える点も良い。
Kb MIDI Player	Kobarin氏	http://home7.highway.ne.jp/Kobarin/	国産の多機能プレーヤー。対応フォーマットが豊富で，MIDIやMODなどにも力を入れているのは魅力。
DS Multi Media Player	DELTA SOFT	http://www1.odn.ne.jp/deltasoft/	国産のオーディオ・プレーヤー。同時に公開されている「DSMPデザイナー」を使用して，プレーヤーのデザインを自由に変更することができる。

《第3表》代表的な携帯型MP3プレーヤー（ハードウエア）の性能比較表

※一部他フォーマットのプレーヤーを含む

製品名	メーカー	対応フォーマット	メモリ形態	標準メモリ/最大メモリ	接続方式	電源	連続再生	重量(電池含む)	定価
Rio-500	DIAMOND	MP3	Smart Media	64MB/96MB	USB	単3×1	13時間	78g	オープン価格
NOMAD	クリエイティブ メディア	MP3	Smart Media	64MB/64MB	パラレル	単4×2	9時間	64g	34,800円
HyperHyde	I·O DATA	MP3	MMC	32MB/128MB	パラレル	単4×1	7時間	43g	19,800円
FMP-300S	富士通パーソナルズ	MP3	MMC	32MB/128MB	パラレル	単4×2	8時間	60g	25,800円
Yepp	日本サムスン	MP3	内蔵	32MB/64MB	パラレル	単4×2	10時間	75g	オープン価格
DAP64S	スパーク	MP3	Smart Media	64MB/128MB	パラレル	単3×1	10時間	70g	29,800円
FreshMusic	NTK Computer	MP3	Compact Flash	---/96MB	PCカード	単3×2	20時間	56g	11,800円
PocketDigitalAudio	DNA (Dynamic Naked Audio)	MP3	MMC	---/128MB	パラレル	単4×1	4.5時間	30g	6,800円
WMP-1V	カシオ	MP3	内蔵	32MB/32MB	USB	内蔵充電池	4時間	70g	37,000円
メモリースティック ウォークマン	SONY	ATRAC3	MG メモリースティック	64MB/ ---	USB	内蔵充電池	4時間	65g	45,000円
バイオ ミュージック クリップ	SONY	MP3/ATRAC3	内蔵	64MB/64MB	USB	単3×1	5時間	48g	オープン価格

出張版 電脳用語小辞典

S/PDIF (Sony Philips Digital Interface)……デジタル入出力に開発された規格。最近のMDやCDプレーヤーには装備されていることが多い。光デジタル端子などとも呼ばれる。接続には光ファイバーを使うことが多くなってきたが，ほかに同軸ケーブル（75Ω）を使う場合もある。

Skin……MP3プレーヤーなどに利用される追加モジュール。Skinと呼ばれる画像ファイルを後からインストールすることで，プレーヤーのデザインや形状を，ユーザーの好みで変更することができる。Skinは比較的簡単に制作することが可能なため，インターネット上で，多くのユーザーが個人的にデザインしたファイルが配布されている。

FAQ (Frequently Asked Question)……ユーザーからひんぱんに質問されるような問題に対し，回答をあらかじめ用意しておき，それらを編集したもの。

MMC (Multi Media Card)……米のサンディスク社が開発したコンパクトフラッシュの改良版。本体サイズが1/5にまで小型化された。

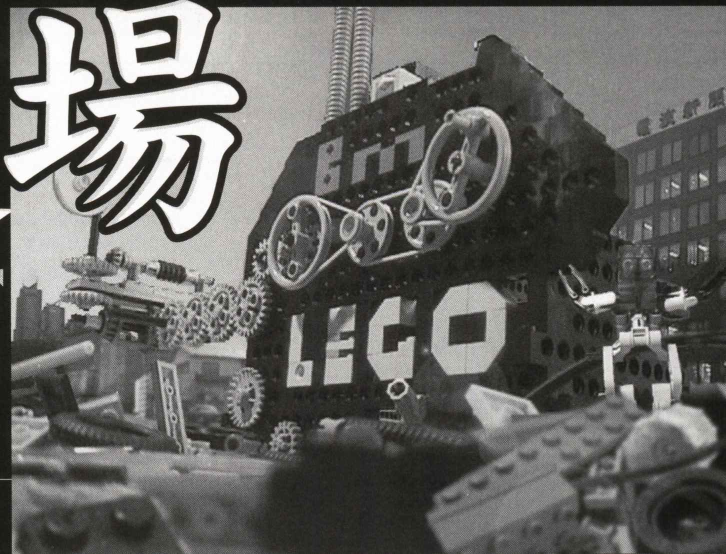
メモリースティック (Memory Stick)……ソニーが開発した次世代メモリ。著作権保護関係の技術を搭載した「マジック・ゲート・メモリースティック」という製品もある。

パソコンでロボットを操る！

レゴ道場

チャレンジ!! レゴ・マインドストーム

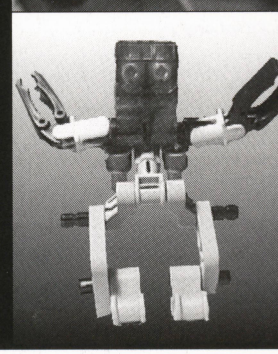
LEGO MINDSTORMS ROBOTICS INVENTION SYSTEM 1.5



連載 第1回「レゴ三十六房」

ウーッス!! ここは「レゴ道マインドストーム流」の奥義を極めるべく開設されたバーチャル道場だ（闘技場じゃないぞ）!! 入門希望者は「LEGO MINDSTORMS ROBOTICS INVENTION SYSTEM（以下RIS）」と「パソコン」を用意せよ!! しかし，RISを持ってない者にも見学を許可する!…いや，すいません，どうか読んでください。RISの概略は先月号の特集でお伝えしてますので，まだ読んでいない人は，すぐに読んでください。

今回は三十六ある（?）レゴ修行房の一部をお目にかけます。ウッス!!





有限会社ニコ 取締役（社長）**松原拓也**
ホームページ http://www.nico.to/

『センサの部』～千差万別～

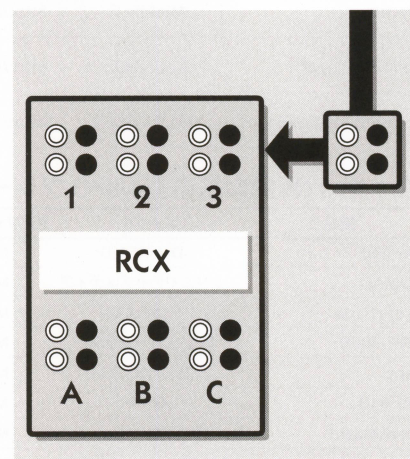
ここではロボットの感覚器官，センサを研究します。手始めにセンサやモータの接続に使うコネクタ（コネクタ・プレート）を調べてみましょう。テスターで抵抗値を計ってみます。

ポッチは2×2=4個ですが，①=③，②=④のペアでつながってます（**第1図**）。理科で習ったと思いますが，電気には+（プラス）と－（マイナス）があります。付ける状況でそれぞれ+と－どちらかに割り振られます。専門的には+をVCC（ブイシーシー），－をGND（グランド）と呼びます。

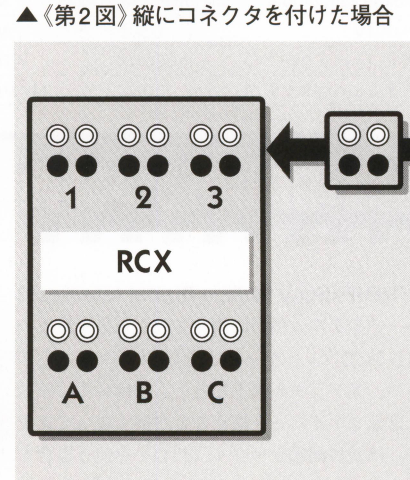
コネクタはRCXに接続しますが，コネクタのポッチが2×2=4個なので90度回転して取り付けることができます。そのとき，故障もせず無事に動くんですが，何とコネクタの向きによってVCCとGNDを切り替えるという大変高度な技術を使ってます。

《1/2/3入力側》は●がGnd，◎がVccでした。VCCの電圧はセンサの種類によって変化し，タッチセンサのときは5V。光センサのときは8Vでした。

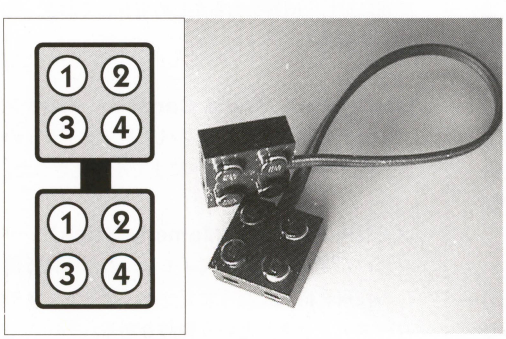
《A/B/C出力側》は●がGnd，◎がVccでした。約9VでPWM駆動（一定周期でON/OFFを切りかえる）します（**写真1，第2図，第3図**）。



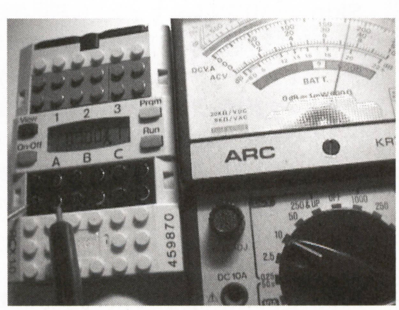
▲《第2図》縦にコネクタを付けた場合



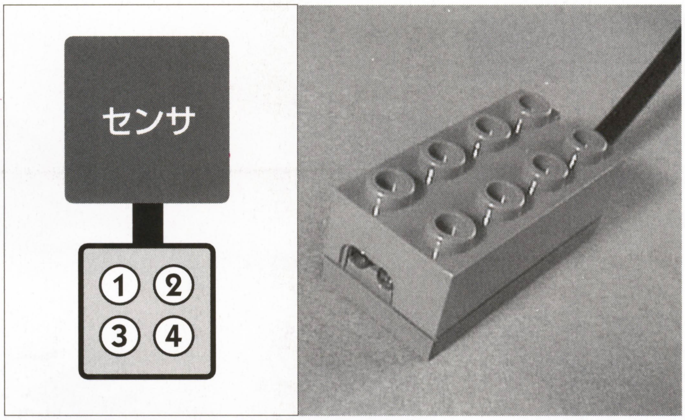
▲《第3図》横にコネクタを付けた場合



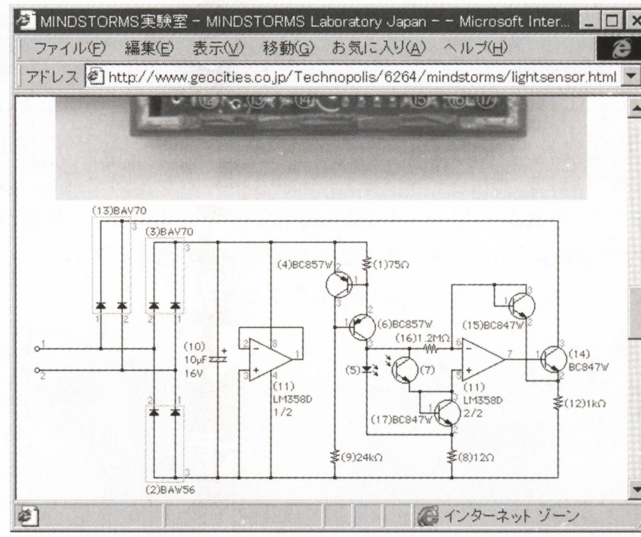
▲《第1図》コネクタ・プレート



▲《写真1》テスタでRCX上の電圧を計ってみる



▲《第4図》センサのコネクタ



▶《写真2》流離人さんのホームページ「MINDSTORMS 実験室」より
http://www.geocities.co.jp/Technopolis/6264/mindstorms/

センサも例によって①=③，②=④のペアでつながってます。取り付け向きによりどちらかが+になります（**第4図**）。

タッチセンサをオンすると+側が約0Vになります。この電圧降下でRCXが「センサ=ON」と認識します。では光センサはどういう仕掛けなんでしょう？ここで，光センサの中身がわからず途方に暮れていたのですが，何とセンサを分解して回路図を公開されている方のホームページを見つけることができました。

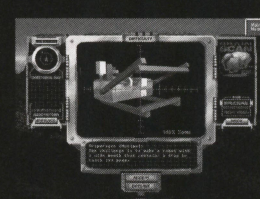
流離人さん（本名である白川裕記さんのほうが有名！）のホームページ「MINDSTORMS 実験室」です。自作の音量センサ(トライステートにて発売中！詳細は，http://www1.tomakomai.or.jp/~tristate ）等も充実した驚きのサイトですが，「Light Sensorの内部情報」で徹底して紹介されてます（**写真2**）。

『別売りパーツ紹介』

『EXTREME CREATURES』（直訳だと「極端動物達」?）。これは「RIS拡張セット」の中の一つです。ブロック，タイヤ，歯車…等149個のパーツで構成されていますが，一番注目すべきは「Light Unit」でしょうか。これは出力ポートに接続すると発光し，光ファイバーと呼ぶ透明パーツで明かりを引き込むことができます。しかし8個の穴のうち一度に1個しか点灯できません。切り替えは内側の軸回転で行うのですが，目的の個所を光らせるのがむずかしいので，単純に「電飾」としてしか使えないような気がします。この「Light Unit」の良い利用法って思いつきますか？



▲『EXTREME CREATURES』のパッケージ内容



▲CD-ROM実行画面。動画でサンプルを紹介中

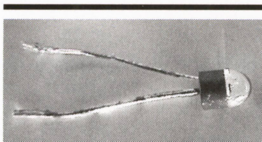


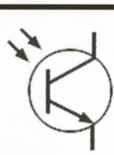
▼「Light Unit」と光ファイバー。ビームサーベルのごとく光る

《電気用語の基礎知識》

ムズカシげな用語を連発してしまいましたので，ここで一気に説明!!

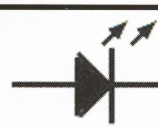
【フォトトランジスタ】

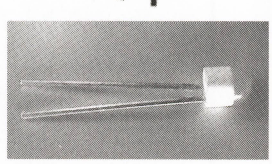




当たった光で「電流」を制御する半導体部品。まさしく光センサの「目」。フロッピーディスク・ドライブでディスク挿入の検知のフォトカプラにも使われています。

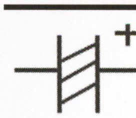
【LED】





発光ダイオード。一定方向に電流を流すと電球のように光ります。2Vくらい電圧降下します。寿命が半永久的なのであらゆる電気製品（たとえば，ハードディスクのアクセス・ランプ）に使われてます。

【アルミ電解コンデンサ】



コンデンサの一種。他のコンデンサに比べて容量が大きい。接続の極性が決まっていて，逆順に接続すると破裂する危険がありますので注意!

【A/D】

「アナログからデジタルへの変換処理」を意味する言葉。

【ダイオード】



電流の流れを一方通行にする半導体部品。もし逆方向に接続した場合，電流はまったく流れません。順方向に接続した場合は，0.6Vほど電圧が降下するという特徴があります。

【コンデンサ】

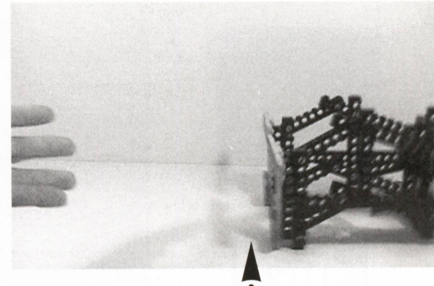


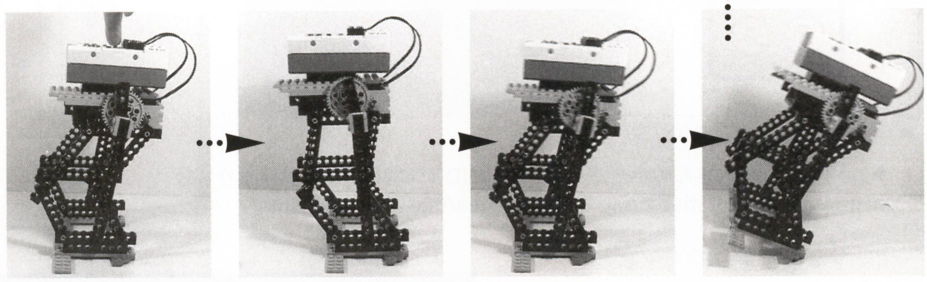
電気をためる部品。一定の電位をため終えると電流が流れなくなる特徴があります。

『歩きの部』～レゴ大地に立つ～

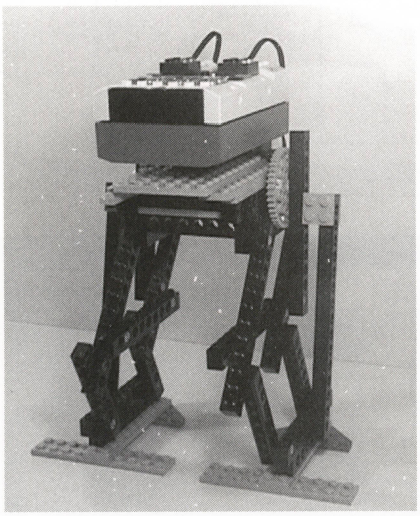
ここでは「2本足で歩くロボット」を研究してみます。実験開始から数々の失敗を繰り返し，遂に「徒歩3号」が完成しました(**写真3**)！足の上下運動はクランクで実現させています。さてここで問題です。この「徒歩3号」は無事歩くことができるでしょうか？

ではRUNで実行…ギシギシギシ…バキッ！クララ！（数秒で転倒し大破）…見事失敗。一体何がいけないんでしょう(**写真4**）？





▲《写真4》転倒した徒歩3号



▲《写真3》徒歩3号

《教訓》

① **『片足が上がらないと前進しない』**
ロボットの重心を移動させ，一時的に1本足で立たないと前に進まない。

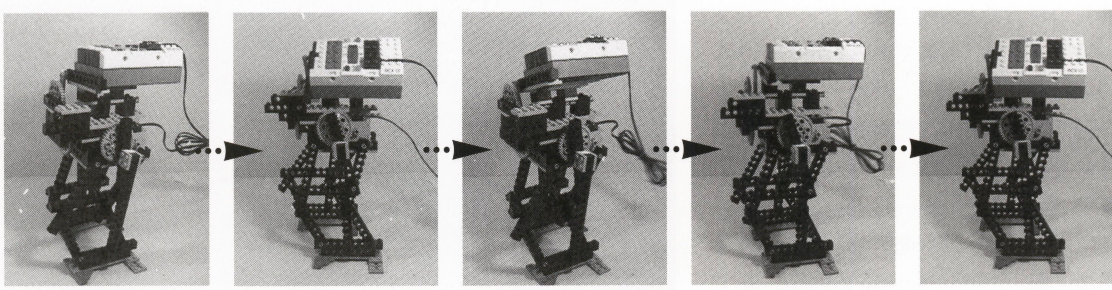
② **『1モータで両足を動かしたほうがいい』**
右足用，左足用で2個のモータに分けていたが，そうすると足の動きにずれが生じ，結果として歩調が合わず転倒してしまう。モータは1個がいい。

③ **『RCXは重い』**
電池を6本も内蔵してるので当然ですがRCXは重い。この重さに負けて部品が外れたり，バランスをくずして転倒する。強度を維持する対策として，パーツを貼り合わせてみる。

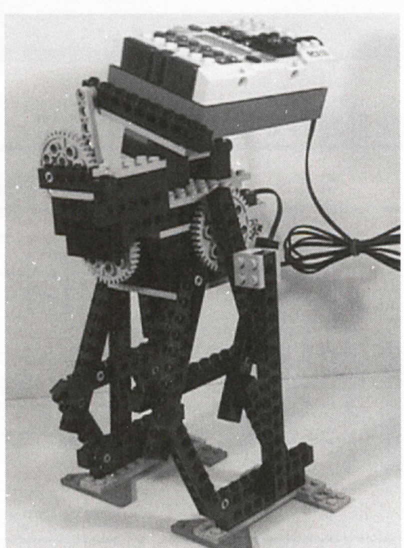
…以上の点を考慮し，1日がかりで「徒歩4号」を完成させました。それが**写真5**です。モータを1個にまとめて，重心移動用の機構を追加しました。

さて実行…ギーガチャギーガチャ…歩きました!! しかし片足が上がらず「すり足」になり，数mmずつしか進まないのが欠点ですね。おまけに足が滑ってまっすぐ進みません(**写真6**)。

というわけでレゴで「歩き」を実現させるのは大変むずかしいです。本当に歩けた頃には「28号」くらいになってしまうんではないでしょうか？この楽しみ（苦しみ?）はみなさんのために残しておきましょう…歩きの部終了!!



▲《写真6》とりあえず成功!徒歩4号

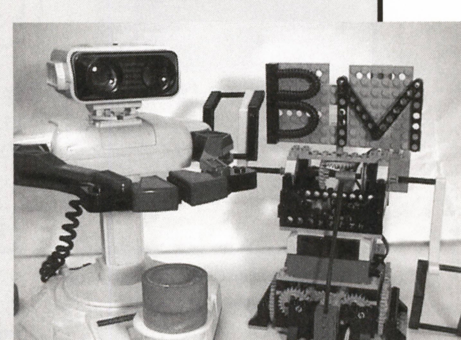


◀《写真5》徒歩4号

『おまけ』ロボットの歴史

1985年に発売された任天堂「ファミリーコンピュータロボット」です。ファミリーコンピュータの周辺機器の一つで，日本にとどまらず海外にまで名を轟かせた超有名ロボです。腕の開閉と上下運動，左右の回転ができ，「物を持ち上げて運ぶ」動作が可能です(…それしかできませんが)。特徴はその「目」で，画面からの光信号を受け止め，電波や赤外光を使わないワイヤレスを実現しています。ゲームは「ブロック」「ジャイロ」の2種類が別売りされていました。

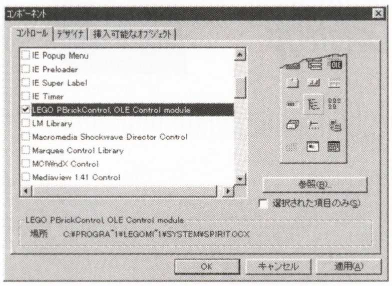
（提供は友人の遠藤君より）



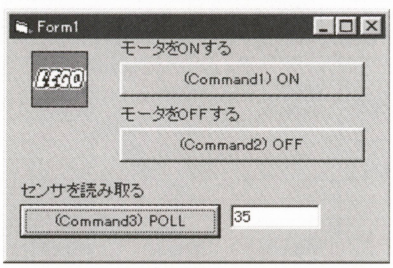
▲ファミリーコンピュータロボット

『VBの部』～魂のOCX～

ここでは「VisualBasic（以下VBと呼びます）によるロボット制御」の可能性を追求してみたいと思います。方法はVBのメニュー内から「コンポーネント」を選択し「Spirit.ocx」を選択することで可能になります（**写真7**）。そこで今回，センサ入力とモータ制御のサンプル・プログラムを作ってみました（**リスト1**）。



▲《写真7》VBに"Spirit.ocx"を組み込みます



▲《写真8》ボタンを押すとセンサの現在値がわかります

「ON」ボタンを押すとモータが回り，「OFF」で停止。「POLL」を押すと1番に接続した光センサから輝度データを0～100%で取得できます（**写真8**）。こうしてボタンを押した瞬間にロボットがアクションを起こせるので，さながらラジコンカーのように遊べます。しかし欠点としては，アクションのたびに赤外線通信をしますので，RCX本体が遠くに離れてしまったり，こちらを向いていないときにはパソコンとの連絡が取れなくなります。ロボットが走り回ると，すぐに音信不通になるのが難点。でも何か凄いことができそうですが…とりあえずVBの部，終了!!

《第1表》Spirit.ocxコマンド一覧

「Spirit.ocx」の関数で主に使用したものをまとめてみました。参考にどうぞ!!

◆InitComm

機能：	回線を開きます。アプリケーション起動時に1回だけ実行が必要です。オープン前にあらかじめComPortNoに回線番号を代入しておく。
引数：	なし
戻り値：	【整数型】実行結果（TRUE=成功/FALSE=失敗）
使用例：	if PBrickCtrl.InitComm=FALSE then '回線オープン

◆CloseComm

機能：	回線を閉じます。アプリケーション終了時に1回だけ実行が必要です。
引数：	なし
戻り値：	なし
使用例：	PBrickCtrl.CloseComm '回線クローズ

◆On（ポート名）

機能：	出力ポートをオンさせます。停止する場合はoffを実行してください。
引数：	【文字列型】ポート名（"0"=A / "1"=B / "2"=C）
戻り値：	【整数型】実行結果（TRUE=成功 / FALSE=失敗）
使用例：	PBrickCtrl.On "02" 'ポート（モータ）AとCをオンする

◆Off（ポート名）

機能：	出力ポートをオフして停止させます。
引数：	【文字列型】ポート名（"0"=A / "1"=B / "2"=C）
戻り値：	【整数型】実行結果（TRUE=成功 / FALSE=失敗）
使用例：	PBrickCtrl.Off "02" 'ポート（モータ）AとCをオフする

◆SetSensorType（センサ番号，センサ種類）

機能：	センサの種類を設定します。
引数[1]：	【整数型】センサ番号（0=1番目/1=2番目/2=3番目）
引数[2]：	【整数型】センサ種類 0=なし 1=タッチセンサ 2=温度センサ 3=光センサ 4=角度センサ
戻り値：	【整数型】実行結果 TRUE=成功 / FALSE=失敗
使用例：	PBrickCtrl.SetSensorType 0, 4 'センサ1に角度センサ割り当て

◆SetSensorMode（センサ番号，モード，スロープ）

機能：	センサのモードを設定します。
引数[1]：	【整数型】センサ番号（0=1番目/1=2番目/2=3番目）
引数[2]：	【整数型】モード 0=アナログ値（0～1023） 1=2進数（TRUE/FALSE） 2=Transition Counter（変化カウンタ?） 3=Periodic Counter（周期カウンタ?） 4=パーセント（0～100） 5=摂氏目盛 6=華氏目盛 7=角度
引数[3]：	【整数型】スロープ。 モードで2進数を選択した場合のしきい値…ですがまだ未調査。 現在すべて0を代入して使用してます。
戻り値：	実行結果（TRUE=成功 / FALSE=失敗）
使用例：	PBrickCtrl.SetSensorMode 1, 1, 0 'タッチセンサ、2進数を返す

◆Poll（ソース，番号）

機能：	センサやモータ等、数々の情報を取得します。
引数[1]：	【整数型】ソース（3=モータ情報 / 9=センサ情報）
引数[2]：	【整数型】番号。モータやセンサの番号（0～2）
戻り値：	【整数型】 ソース=3を選択した場合、モータ情報を返します。 Bit7: ON/OFF 1/0 Bit6: ブレーキ/フロート 1/0 Bit5～4: 出力番号 Bit3: モータ回転方向 1/0 Bit2～0: モータのパワー ソース=9を選択した場合、センサの値を返します。
使用例：	iVal=PBrickCtrl.Poll（9，0） 'センサの値を取得

◆Wait（ソース，待ち時間）

機能：	一定時間、処理を待ちます。
引数[1]：	【整数型】ソース（2=値1～32767 / 4=乱数）
引数[2]：	【整数型】待ち時間。10m秒単位。
戻り値：	実行結果（TRUE=成功 / FALSE=失敗）
使用例：	PBrickCtrl.Wait 2, 1000 '10秒ウエイト

◆SetPower（ポート名，ソース，パワー値）

機能：	出力パワーを設定します。
引数[1]：	【文字列型】ポート名（"0"=A / "1"=B / "2"=C）。
引数[2]：	【整数型】ソース（0=値0～31 / 1=値0～7 / 4=乱数）
引数[3]：	【整数型】パワー値。
戻り値：	実行結果（TRUE=成功 / FALSE=失敗）
使用例：	PBrickCtrl.SetPower（"012"，0，15）'パワー15を設定

《リスト1》サンプル・プログラム

```
Const SENSOR1 = 0 'センサ ID=1
Const SENSOR2 = 1 'センサ ID=2
Const SENSOR3 = 2 'センサ ID=3
Const S_MD_PERSENT = 4 'センサモード=パーセント
Const S_MD_BOOL = 1   'センサモード= 2進数
Const S_TP_TOUCH = 1  'センサタイプ=タッチセンサ
Const S_TP_LIGHT = 3  'センサタイプ=光センサ

Private Sub Command1_Click()
  Spirit1.On "012"
End Sub

Private Sub Command2_Click()
  Spirit1.Off "012"
End Sub

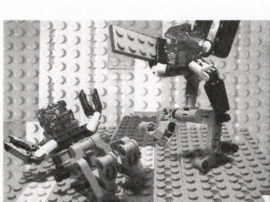
Private Sub Command3_Click()
  Spirit1.SetSensorType SENSOR1, S_TP_LIGHT 'タイプ
割り当て
  Spirit1.SetSensorMode SENSOR1, S_MD_PERSENT, 0
'モード割り当て
  Text1.Text = Spirit1.Poll(9, SENSOR1)  'センサの値を取
得
End Sub

Private Sub Form_Load()
  If Spirit1.InitComm = False Then
    MsgBox "InitComm Error"
  End If
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
  Spirit1.CloseComm
End Sub
```

『まとめ』

駆け足で紹介しましたが他にもネタが山積みです。次回は，LEGO-MUGさんの「第3回MINDSTORMSフェスティバル」（対戦試合に出場!）の模様もお伝えしたいです。礼！解散!ブロックの後片付けはきちんとしましょうー！



『道場破り募集』～たのもー!!～

各部門への挑戦者を大募集します。みなさんがレゴで作った作品の写真をお送りください。募集内容は『センサ』『2足歩行』『VB』等ですが「こういうことや，こんなこともできるよ」などのご意見もお待ちしてます。

・レゴで作った作品の「写真」
（ブロックそのものは送んないでね）
・レゴで作った作品の説明文
・住所，氏名，年齢，電話番号（連絡先），E-mail

宛先
〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「レゴ道場」係
E-mailでも応募を受け付けます。写真はJpegファイルで添付してください。
webmas@basicmagazine.net

パソコン／周辺機器／ソフト新製品ガイド

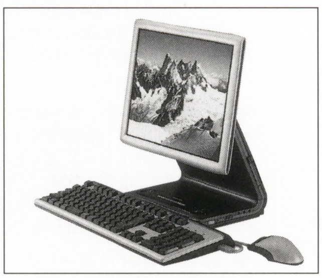
インフォメーションキャッチアップ

Information Catch Up **3**

パソコン　省スペースを追求したスリムPC

東芝　DynaTop 2510/2010

東芝は，省スペースとデザイン性を重視したスリムPCに，CPUなどの機能評価をはかった「DynaTop 2510/2010」を発売しました。

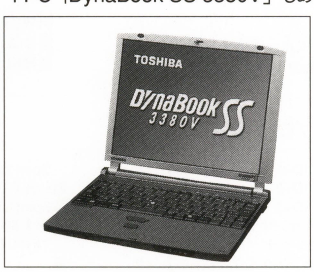


DynaTop 2510

「DynaTop 2510」は，液晶一体型のスリムなデザインに，FC-PGA版Pentium III-550Eを搭載，輝度の高い鮮明な15インチXGA対応TFTカラーディスプレイを採用しています。このほかに，薄型A4ノートPC「DynaBook TECRA 8100」，薄型B5ノートPC「DynaBook SS 3380V」もあわせて発売しました。



DynaBook TECRA 8100



DynaBookss 3380V

機種	DynaTop 2510			DynaTop 2010		
モデル	P55/5L5	P55-5L8	P55-5L4	C50/5L5	C50/5L8	C50/5L4
標準価格（税別）	478,000円	478,000円	498,000円	378,000円	378,000円	398,000円
CPU	Pentium III（550E MHz）			Celeron（500MHz）		
ディスプレイ	15インチTFT（XGA）					
メモリ（最大）	64MB（192MB）					
HDD	12GB			6GB		
CD	CD					
LAN	LAN					
OS	Windows95	Windows98 Second Edition	WindowsNT4.0	Windows95	Windows98 Second Edition	WindowsNT4.0

■問い合わせ先
東芝PCダイヤル
（平日9:00～18:00，土日10:00～17:00，祝祭日月末最終日を除く）
☎ 0570-00-3100
（上記番号に接続できない場合）
☎ 043-298-8780
URL http://www2.toshiba.co.jp/pc/

機種	DynaBook TECRA 8100		
モデル	P45/4L5	P45/4L8	P45/4L4
標準価格（税別）	438,000円	438,000円	458,000円
CPUモ	バイルPentium III（450MHz）		
ディスプレイ	14インチTFT（XGA）		
メモリ（最大）	64MB（256MB）		
HDD	6GB		
CD	CD		
LAN	LAN		
OS	Windows95	Windows98 Second Edition	WindowsNT4.0

機種	DynaBook SS 3380V		
モデル	E40/1A5	E40/1A8	E40/1A4
標準価格（税別）	オープン価格	オープン価格	オープン価格
CPU	モバイルPentium III（400MHz）		
ディスプレイ	11.3インチTFT（XGA）		
メモリ（最大）	64MB（128MB）		
HDD	12GB		
CD	-		
モデム／LAN	モデム	モデム	モデム／LAN
OS	Windows95	Windows98 Second Edition	WindowsNT4.0

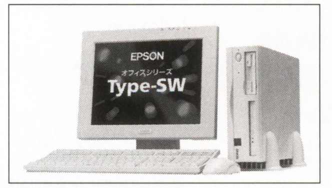
DynaBook SS 3380V E40/1A8モデル（Windows98搭載）のみ，「SmartMediaアダプタカード」を標準同梱。
DynaBook SS 3380V E40/1A4モデル（WindowsNT搭載）には，PCカードのLANカード添付。

パソコン　音の静かな省スペース・パソコン

エプソン販売　Type-SWシリーズ

エプソン販売は，省スペースで動作音の静かなデスクトップ・パソコン「Type-SW」シリーズを発売しました。

「Type-SW」は，HDD動作時，縦置き時で33dBという静かな動作音を実現し，オフィスなどで快適に使うことができます。CPUはCeleron-433/466/500MHz，Pentium III-500/550MHzを採用，チップセットに3D描画機能やサウンド機能も搭載したIntel810DC Chipsetを採用しています。カスタム・メイド・サービスを利用すれば，ソフトのインストール，最大512MBまでのメモリ増設，最大13.6GBのハードディスク，DVD-ROMへの変更が可能です。また，OSはWindows98 Second Edition，Windows95，WindowsNT4.0から選ぶことができます。



このほかに，最上位モデル「Type-HX」にPentium III-700/650MHzモデルを追加，低価格モデル「Type-VJ」にPentium III-550/500MHzを追加，既存モデルの価格を最大16.7％値下げ，オプションの液晶ディスプレイ3モデルの価格改定が実施されました。

■問い合わせ先
エプソンPCインフォメーションセンター
☎ 0424-99-7155（東京）
エプソンFAXインフォメーションセンター
FAX 0424-99-7100（東京）
URL http://www.i-love-epson.co.jp/

シリーズ名	Type-SW														
型番	SW7551 0000	SW7552 0000	SW7553 0000	SW7501 0000	SW7502 0000	SW7503 0000	SW5501 0000	SW5502 0000	SW5503 0000	SW5461 0000	SW5462 0000	SW5463 0000	SW5431 0000	SW5432 0000	SW5433 0000
OS	Win95	NT40(SP5)	Win98SE	Win95	NT40(SP5)	Win98SE	Win95	NT40(SP5)	Win98SE	Win95	NT40(SP5)	Win98SE	Win95	NT40(SP5)	Win98SE
CPU	Pentium III(550MHz)			Pentium III(500MHz)			Celeron（500MHz）			Celeron（466MHz）		Celeron（433MHz）			
メモリ	標準64MB														
HDD	4.3GB														
CD-ROM	最大24倍速														
価格	144,800円	159,800円	144,800円	134,800円	149,000円	134,800円	124,800円	139,800円	124,800円	114,800円	129,800円	114,000円	99,800円	114,800円	99,800円

パソコン

ディスプレイとセットのマイクロタワー・パソコン

イーヤマ　M500JS3-A7／M500JS3-M2A7／M500JS3-S7／M500JS3-M2S7

イーヤマ販売は，Celeron搭載のマイクロタワー・パソコンとディスプレイのセットを4種類発売しました。「Office2000 Personal」をプレインストールしたものがあるのが特徴です。チップセットはIntel 810を採用しています。また，同社はiiyamaPC Vシリーズ，Fシリーズ，ディスプレイの価格改定を行いました。

■問い合わせ先
イーヤマ販売
☎ 03-3231-8401

モデル名	M500JS3-A7	M500JS3-M2A7	M500JS3-S7	M500JS3-M2S7
CPU	Celeron-500MHz			
チップセット	Intel 810 Chipset			
セカンドキャッシュ	128KB			
メモリ	64MB（最大256MB）			
ビデオチップ	Intel 82810 GMCH with 4MB Display Cache			
FDD	3.5インチ（2モード）			
HDD	8.4GB			
CD-ROM	最大40倍速			
FAXモデム	56Kbps V.90対応			
サウンド	Crystal CS4280			
拡張スロット	PCI×4（3）			
インターフェース	VGA×1，シリアル×1，パラレル×1，USB×2，PS/2キーボード×1，PS/2マウス×1，ゲームポート×1，LINE IN，LINE OUT，MIC IN			
寸法（mm）	185（W）×380（D）×335（H）			
重量	9.0kg			
主な付属品	Windows98 SE，スピーカー，ドライバディスク			
		Office2000 Personal		Office2000 Personal
オプション	メモリ増設，LANカード，SCSIカード			
ディスプレイ	17インチダイヤモンドトロン		17インチフラットスクエア	
価格	94,800円	124,800円	89,800円	119,800円

パソコン

ハイスペック・デュアルプロセッサ対応パソコン

エプソンダイレクト　Endeavor Pro-800L



エプソンダイレクトは，Intel 820Chipset搭載，RDRAM，デュアルプロセッサ対応のハイスペック・パソコン「Endeavor Pro-800L」を発売しました。

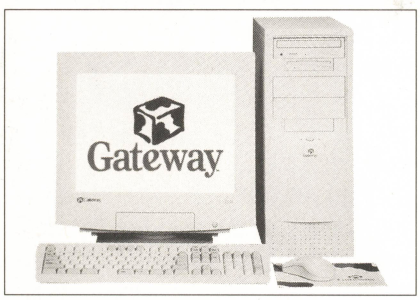
「Endeavor Pro-800L」は，133MHzシステムバス対応の最新・最速CPUを搭載した「Endeavor PCシリーズ」の最高峰モデルで，WindowsNTモデルではCPUを2基搭載可能，チップセットはAGP×4モード対応のIntel 820 Chipsetを採用，メモリはPC800対応のECC付RDRAMモジュールを搭載，ビデオカードは「SPECTRA 5400PE」「Millennium G400」「Oxygen GVX1」などから選ぶことができます。

■問い合わせ先
エプソンダイレクト
受注センター ☎ 0120-545-101
オンラインB.T.O.
http://www.epsondirect.co.jp/estimate/index.asp
URL http://www.epsondirect.co.jp/

パソコン

Pentium Ⅲ-750MHz，GeForce 256を搭載したハイスペック・パソコン

日本ゲートウェイ　Gateway Performance 750



日本ゲートウェイは，Pentium III-750MHzを搭載し，ビデオカードにGeForce256 32MBを採用したハイスペック・パソコン「Gateway Performance 750」を発売しました。サウンドカードにSound Blaster Live! VALUEを採用し，標準で40倍速CD-ROM，V.90 56Kbppsモデム，スピーカー，17インチディスプレイ（ダイヤモンドトロン管）を標準採用しています。B.T.O.により各パーツの追加，変更が可能です。

■問い合わせ先
日本ゲートウェイ
0120-54-2000
URL http://www.gw2k.co.jp/

ノートPC

モバイルPentium Ⅲ 600MHz／650MHz搭載のノート

日本ゲートウェイ　GateWay Solo9300

日本ゲートウェイは，「GateWay Solo9300」のモバイルPentium III 600MHz／650MHzを搭載し，15.8インチ液晶ディスプレイを採用したモデルを発売しました。SpeedStepテクノロジ対応のモバイルPentimu IIIを搭載したことにより，消費電力の大幅な低減を実現し，大画面の液晶でよりデスクトップ環境に近いノートパソコンとなっています。

■問い合わせ先
日本ゲートウェイ
0120-54-2000
URL http://www.gw2k.co.jp/

モデル	14.1インチTFTモデル	15.7インチTFTモデル
CPU	モバイルPentium III-600MHz	モバイルPentium III-650MHz
キャッシュ	256KB	
メモリ	64MB（最大288MB）	128MB（最大288MB）
ディスプレイ	14.1インチTFT（XGA）	15.7インチTFT（SXGA）
HDD	6GB（最大36GB）	18GB（最大36GB）
ビデオチップ	ATI Rage Mobility-P（8MB）	
CD／DVD	24倍速CD-ROM（※1）	20倍速CD-RW（※1）
FDD	3.5インチFDD（※2）	SuperDisk LS-120（※2）
バッテリ	リチウムイオン　最大4～6時間（※3）	
モデム	56kbps V.90内蔵FAXモデム	
インターフェース	IEEE1394×1, NTSC In & Out, USB×2, パラレル×1, シリアル×1, PS/2×1，VGA×1，光オーディオ出力	
寸法（mm）	322（W）×249（D）×40.5（H）	333（W）×286（D）×41（H）
重量	3.4kg	3.9kg
ソフトウエア	Lap Link，VirusScan，Video Studio 3.0SE，PostPet，筆王,駅すぱあと，フォトエクスプレス	
OS	Windows98 SE	
価格	309,800円	478,000円

※1：用途に合わせてCD-ROM，DVD-ROM，CD-RWが挿し抜き可能
※2：用途に合わせて3.5インチFDD，SuperDisk（LS-120），セカンドHDD，セカンドバッテリが挿し抜き可能 ※3：セカンドバッテリ装着時には最大6時間

ノートPC

シルバーカラーのGateWay Solo

日本ゲートウェイ　GateWay Solo2150 シルバーカラーミレニアムエディション



日本ゲートウェイは，低価格ノートPC「GateWay Solo2150」の本体がシルバーになったミレニアムエディションを発売しました。

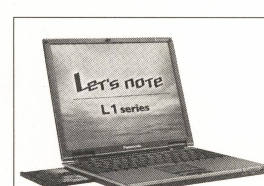
「GateWay Solo2150」はボタン一つでブラウザやメーラーを起動できるワンタッチ・アクセスボタンを標準装備していて，液晶ディスプレイは14.1インチ，12.1インチの2種類あります。CPUはモバイルCeleron-466MHz／433MHz，HDDは最大18GB，メモリは最大160MBまで搭載可能です。

■問い合わせ先
日本ゲートウェイ
0120-54-2000
URL http://www.gw2k.co.jp/

ノートPC

CD-ROM内蔵のA4薄型ノート

松下電器産業　Let'snote L1S



松下電器産業は，厚さ24.0mm，重さ約1.97Kgを実現したA4サイズのノートパソコン「Let'snote L1S」を発売しました(価格：オープン価格)。

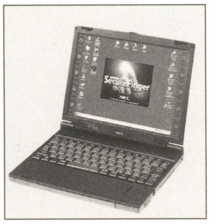
「Let'snote L1S」は13.3インチTFTカラー液晶を装備，Wake up機能を搭載したLANインターフェース（100BASE-TX対応）と56Kモデムを標準装備し，24倍速CD-ROMを内蔵しています。標準で3.5時間，CD-ROMをバッテリーパックアダプターセットと入れ替えると最大約7時間の駆動ができます。また，堅牢性も強化されています。

■問い合わせ先
パナソニックパソコンテクニカルサポートセンター（9:00～20:00，365日受付）0120-87-3029
FAX情報提供サービス0726-24-9161

ハンドヘルドPC

指紋認証システムを搭載したモバイルギアⅡ

NEC　MC/R730F



NECは，携帯情報端末のセキュリティ・ニーズにこたえ，指紋認証システムを世界ではじめてWindowsCEハンドヘルドPCに搭載した「MC/R730F」を発売しました（価格：165,000円／税別）。

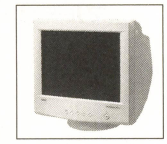
「MC/R730F」は，本体に指紋センサを搭載し，同社独自の指紋認証システム「SecureFinger」を採用し，本体電源起動時に指紋によるユーザー認証を安価に実現しました。9.4インチ・800×600ドットの大画面カラーSTN液晶画面を採用し，PHSやデジタル携帯電話とケーブル1本で接続可能です。また，指紋センサを搭載しない「MC/R730」も発売しています（価格：155,000円／税別）。

■問い合わせ先
NEC　モバイルギアインフォメーションセンター（9:00～17:00，祝日を除く月～金曜日）
☎ 0120-67-6816
☎ 042-367-6816

ディスプレイ

ダイヤモンドトロンNF管採用のディスプレイ

NECホームエレクトロニクス　MultiSync FE70/FE90


MultiSyncFE70

NECホームエレクトロニクスは，ダイヤモンドトロンNF管を採用した17インチ・ディスプレイ「MultiSync FE70」（価格：39,800円／税別），19インチ・ディスプレイ「MultiSync FE90」（価格：69,800円／税別）を発売しました。

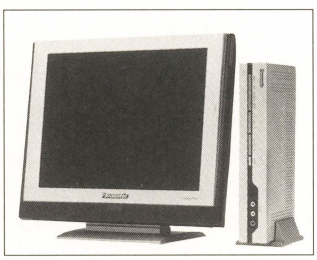
「MultiSync FE70/FE90」は22インチ・ディスプレイ「MultiSync FP1350」の17インチ／19インチ版で，フラットで自然な高精細表示が可能です，水平解像度30～86kHzに対応し，最大1,600×1,200ドット（リフレッシュ・レート65Hz時）を表示でき，輝度，黒レベル，色温度を制御し，明るくメリハリをきかせた画質を実現するFPM（Fine Picture Mode）を搭載しています。Macintoshとの接続は，「Macintosh用変換アダプタA（JC-0001J）」（価格：1,000円／税別）を使用します。

■問い合わせ先
NECホームエレクトロニクス
☎ 03-3454-5111（代表）
URL http://www.nehe.nec.co.jp/j/ds/ds-top.htm

ディスプレイ

パソコン，TV，ビデオ，DVDなどがつながるマルチメディア・ディスプレイ

松下電器産業　TX-D5L31TN-J



松下電器産業は，同社独自の「液晶AI」を搭載し，パソコン，TV，ビデオ，ゲーム，DVD，将来のデジタル放送までマルチメディアに対応する15型AV＆PC液晶ディスプレイ「TX-D5L31TN-J」を発売しました（価格：オープン価格）。

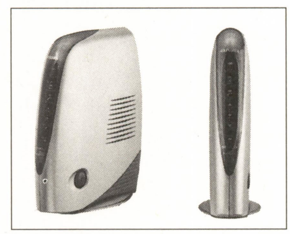
「TX-D5L31TN-J」は，高精度・高色温度15型XGA・TFT液晶パネルを採用し，「液晶AI」により，各映像に適したコントラストを調整し，高画質な映像を表示可能です。また，大口径スピーカーを搭載し，サラウンド機能による臨場感・迫力のあるサウンドのステレオ音声を再生できます。

■問い合わせ先
P³カスタマーサポートセンター（10:00～17:00，土日・祝日を除く）
☎ 03-5821-3180
URL http://www.panasonic.co.jp/panasonic-j.html

モデム

インターネットの課金トラブルを防ぐ56Kbpsボックス型FAXモデム

アイワ　PV-BW5610



アイワは，インターネットの課金トラブルを防ぐ「ダイヤルアップ・プロテクション」を搭載した56Kbpsボックス型（外付け）FAXモデム「PV-BW5610」を発売しました（価格：9,800円／税別）。

「PV-BW5610」はモデムのダイヤルを監視し，ホームページ閲覧中に不用意に画面のボタンを押して，国際電話やダイヤルQ2に接続され，高額な通話料や情報提供料を請求されることを防ぎ，ユーザーが意図しない電話番号には電話をかけないように守ってくれる「ダイヤルアップ・プロテクション」を搭載しています。また，ITU-T V.90およびK56flexに対応し，最高56Kbpsの高速ダウンロードが可能です。動作パソコンは，Windows95/98/NT4.0とMacintosh（MacOS 8.1以上）に対応しています。

■問い合わせ先
アイワ　お客様ご相談センター
☎ 03-3834-3310
URL http://www.aiwa.co.jp/

TA

USBダウンストリームポート搭載のTA＋DSU

アイワ　TM-ED1283



アイワは，USBダウンストリームポート搭載のDSU内蔵ISDNターミナルアダプタ「TM-ED1283」を発売しました（価格：27,800円／税別）。

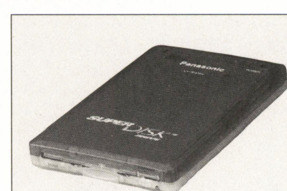
「TM-ED1283」はUSB，RS-232C接続に対応したTAで，USB Aポートを搭載しているので，USB端子が1個しかないノートパソコンに接続しても，「TM-ED1283」からUSBマウスやプリンタを接続することができます。また，RS-232C接続にも対応しているため，USBポートを搭載しないパソコンにも接続可能です。2台目以降のTAとしても使用可能なように，DSUを切り離すスイッチを搭載しています。

■問い合わせ先
アイワ　お客様ご相談センター
☎ 03-3834-3310
URL http://www.aiwa.co.jp/

スーパーディスク

USB接続のスリムタイプ2倍速スーパーディスク・ドライブ

松下電器産業　LK-RF235UZ-B／LK-RF235UZ-T



松下電器産業は，MacintoshとWindows98に対応したUSB接続のスーパーディスク・ドライブ「LK-RF235UZ-B」「LK-RF235UZ-T」を発売しました（価格：28,900円／税別）。

「LK-RF235UZ-B」「LK-RF235UZ-T」はUSB接続のスリムタイプの外付け2倍速スーパーディスク・ドライブで，iBookに対応したブルーベリー（B），タンジュリン（T）の2タイプがあります。動作パソコンはUSBポート標準装備のMacintosh（MacOS8.1以降），AT互換機（Windows98）です。ドライバ・ソフトはMacintosh，Windows両方のものが添付されています。

■問い合わせ先
P³カスタマーサポートセンター
☎ 03-5821-3180
URL http://www.panasonic.co.jp/panasonic-j.html

スキャナ　USB接続の600dpi小型スキャナ

**NECホームエレクトロニクス
マルチリーダ PetiScan MR800U3**

NECホームエレクトロニクスは，同社「PC-IN800U2」の高解像度モデルとして，解像度を600dpiにアップした「マルチリーダ PetiScan MR800U3」を発売しました（価格：29,800円／税別）。

「MR800U3」はA5サイズ，厚さ36mmで重さ630gと携帯性・省スペース性にすぐれ，解像度を600dpiにアップし，より高精細・高画質な画像データを読みとれます。ペーパーカバーに透明感のあるカラー（クリアグリーン）を採用，フォトレタッチソフト「Adobe PhotoDeluxe」，日本語OCRソフトなどのアプリケーションも添付されています。動作パソコンは，USBインターフェースを搭載したAT互換機（Windows95/98），Macintosh（MacOS8.1以上）です。電源はUSBケーブルから供給されます。

■問い合わせ先
NECパソコンインフォメーションセンター
（9:00～17:00，祝日を除く）
☎ 0120-60-9821
URL http://www.nec.co.jp/scan/

ソフト　ピアノの弾き語りやコード演奏を楽しめるソフト

ヤマハ　BOB CHOP Light Edition



ヤマハは，ピアノやキーボード用の演奏ソフト「BOB CHOP Light Edition」の，ホームページ（http://www.yamaha.co.jp/）からの無償ダウンロードを開始しました。対応曲データは1曲300円で，オンラインで購入できます。

「BOB CHOP Light Editon」はコード演奏をパソコンで楽しめる「キーボード用のカラオケソフト」で，パソコンからはメロディやギター，ベース，ドラムなどバンド形式の演奏が流れ，曲の進行に合わせて「歌詞」，「コードネーム」と「鍵盤の押さえかた（指の位置）」が画面に表示されます。弾き語りしたい曲はダウンロードで購入でき（1曲300円），無料のお試し曲もアップロードされています。

■問い合わせ先
ヤマハ　CMC事務局
URL http://www.yamaha.co.jp/
E-Mail ycmc@post.yamaha.co.jp

スピーカ　コンパクトなパソコン用スピーカー

松下電器産業　EAB-MPC51

松下電器産業は，クラスTデジタルアンプを搭載しコンパクトでハイパワー・高音質を実現したパソコン用スピーカー「EAB-MPC51」を発売しました（価格：12,500円／税別）。

「EAB-MPC51」は，放熱板のいらないクラスTデジタルアンプを搭載した，小型でハイパワーなスピーカーです。低音再生技術のエアロハンマー方式を並列にキャビネット側面に設け，重低音再生も実現しています。

■問い合わせ先
P³カスタマーサポートセンター
☎ 03-5821-3180
URL http://www.panasonic.co.jp/panasonic-j.html

ソフト　スライドショー対応の夜景を収録

シンフォレスト ～The Healing Night View～夜景の時間Ⅱ

シンフォレストは，東京，横浜，臨海副都心などを含めた関東近辺の人気定番スポットから，函館，神戸，大阪，長崎などの有名夜景地など全国130箇所の夜景を集めたCD-ROM「～The Healing Night View～ 夜景の時間Ⅱ」を発売しました（価格：3,900円）。対応環境はWindows，Macintosh（ハイブリッドCD-ROM）です。旅行ガイドとなる全国夜景データ＆アクセスガイドマップもついています。

■問い合わせ先
シンフォレスト
☎ 03-3440-6108
URL http://www.synforest.co.jp/

ホームページ

ヤマハ「MidRadio」新サービス開始

http://www.midradio.ne.jp/

ヤマハは12月17日からインターネットを使った音楽配信サービス「MidRadio」を，新サイト（http://www.midradio.ne.jp/）で開始しました。同サイトでは楽曲の無料試聴サービスとともに，約7,000曲におよぶ楽曲データ（MIDIデータ）のダウンロード販売，約4,000点の楽譜・音楽出版物，さらに関連するCDのオンライン販売を行います。



「MidRadio」はパソコンでインターネットに接続し，ヤマハが提供するフリーの専用ソフト「MidRadio Player」を利用して，ラジオで選曲する感覚でチャンネルを選ぶだけでパソコンや楽器で自動演奏を無料で楽しめます。また，気に入った楽曲はその場で購入してパソコンにダウンロードすることもでき，さらに楽譜やCD等関連製品のオンラインでの購入も可能です。商品購入の決済には，クレジットカードのほか，プリペイド型や代金引換えなどが利用できます。

また，「MidRadio Player」がバージョン・アップし，パネル上に曲目・作曲者名などの情報を表示できる機能に加え，再生する音楽に連動してウェブページ上の画像やテキストなどが表示できる「ウェブリンク機能」を搭載，さらに「MidRadio」システムをユーザーが実現するためのスクリプト言語「MRML」の仕様が公開されました。

■問い合わせ先
ヤマハ
URL http://www.midradio.ne.jp/
E-Mail midradio@emi.yamaha.co.jp

パソコンレクチャー2001
Count＃12「検証Y2K！何が起きたのか？」

by くりひろし



★ベーマガでは既に3月号ですが，この原稿が執筆されているのはまだ冬休みが終わったばかりの1月です。結局Y2Kでは大事故は何一つ起きませんでした！

★Y2K対策には誰もが時間と金をたくさん費やしました。「Y2K特需」とか呼ばれて，コンピュータ業界が問題対処でもうけられるかのごとく言われてもいましたが…問題対策の実施や，大晦日からの徹夜対応もほとんどが手弁当での自主対応で，大半は費用はメーカー持ちでした。結局Y2Kでもうかったのは，サバイバルグッズ関連および食料・燃料などのメーカーだけだったのでした。

★おもしろいのは「Y2Kで大変な事態になる！」と言い切っていた自称Y2Kの専門家達は，年明け後は揃いも揃って「自分はコンピュータの専門家ではないから」と言い訳を始めたことです。結局，Y2Kで何も起きない！と言い切ってきたのは，不肖我らがDr.Dを始めとしたコンピュータの専門家だったのですよ！

★確かに古いシステムではCPUの性能も低かったし，今ほどRAMなどのメモリもなかったから，高速化とメモリ節約を兼ねて，1999～2000年の切り替わりや特殊うるう年の考慮を行わなかったのも事実ですが…それはコンピュータの急速な発展を期待し，2000年にはより高性能なものになっているはずだったからです。

★もちろん，情報公開義務のある官公庁よりも，民間のほうが隠れたY2K問題は多く発生したことでしょう。コンピュータの専門家もY2Kは必ず起きると言っていましたが，生死にかかわるような大事ではなく，予測可能なものだったのです。

★かくして人類はたくさんの終末予言を乗り越えて，本当の世紀末に突入しました。ここからはもっとずっとたくさんの，輝かしい，ハイテクあふれる未来の予言が待っているはずです！こっちは，いくら当たってもOKですね！ではまた来月！



…にしたって何でまたこんな甘いモノばっかと…
いやーやっぱチョコとかカロリー高いモンのほうがイザっつーときにサバれるっつーかー
どっさり
うおおおおっ
Y2K恐るべーしー!!
きゃーっ
はっ
しまった つい…
反射的に…
えーい 何をやっとるかオロカモノめが〜〜っ
YK2いやY2Kなど恐るるに足らん，とあれほど言っておいたじゃろうが !!
えー そもそもY2K「2000年問題」とは何だったかとゆーとー
Y2K問題とは何だったかのおさらい
①1999年を「99」年，と2ケタで表現しているコンピュータが2000年を「○○」とするために1999年より2000年のほうが「昔」だと思ってしまう
②プログラムが動作するとき，「年」を条件判定として使っている場合に，この誤判定によってそのプログラムだけでなく，関連する「いろいろな」問題が発生してしまう
③最初から年を４ケタで処理していたり，00年は2000年と見なす場合は問題なし
コンピュータとそれをとりまくシステムとゆーものが，どんなものか，ちゃんと知っておれば…
ガ●ラスが来るとかマク●スが落ちてくるとか…そんなコウトウムケイは起きないとわかるだろう
も〜いーかげん この解説はアキたでしょ？
原発をはじめ電気・ガス・水道などの「ライフライン」設備の本当に重要な部分には「年」や「月・日」で制御するプログラムは使われていない
監視装置
データ処理装置
独立
制御装置
制御
電気
ガス
水道
たとえ監視系システムが止まっても電気は通るし水は出る！地震などで物理的に起きるトラブルのほうがはるかに深刻なダメージになるのだ!!
水をためておけとか食料買っておけとか燃料ためておけとか言ってたヤカラは反省するのじゃー!!
それが原因で断水とか火事とか起きてしまった
ニーゆーのを社会的Y2Kという
オイルショックの時のトイレットペーパーの買い占めみたいだぞ
年がバレバレ…
カンパン
んーまァ，でも，ゼンゼンなんにもなかった，ってワケでもないわよねェ？
もちろん，年データのとりあつかいプログラムには問題のあるものが残っている場合もあるから，それなりに…



こんなコトが起きていた！ Y2K発生問題リスト（一部）



Y2K問題のタイプ	発生場所	何が起こっていたか？	ピンチ度
① 「2000」年が「1900」年になっていた	日本，原子力発電所	2000年を1900年と思い，運転記録データの保存処理が中断された	たいしたコトない
	イタリア，裁判所	2000年に刑務所を出所予定の囚人が，すでに出所していたことになっていた	ヒンシュク
	日本，消防本部	消防用の気象観測装置がデータを1900年と表示していた	たいしたコトない
② 「1999」年が「1900」年になっていた	日本，市立図書館	1999年分の図書の貸出日が1900年になっており，貸出期間が100年間になった	たいしたコトない
③ 「1999」年が「2099」年になっていた	イタリア，裁判所	こんどは昨年すでに出所したはずの人が2099年にならないと出所できないことに	たいしたコトない
	日本，原子力発電所	管理データの日付が2099年になってしまったため，ありえない日付だとして故障警報を発生させ，騒然と…	ヒンシュク
④ 「2000年1月1日」が「2036年2月6日」になっていた	日本，原子力発電所	内部時計で2000年を1900年と見ていた部分があり，計算まちがいから2036年のデータになったため，原子炉の「制御棒」の監視ができなくなってしまった	ホンの（けっこうピンチ）ちょっとだけ
⑤ 「2000」年が「100」年になっていた	世界中の各地	Webの掲示板などで，「99」年のつぎが「100」年になった。ただしそれなりに正常に動作	たいしたコトない
⑥ 「2000」年の設定や表示ができない	日本，某社ビデオカメラ	2000年を超えると日付表示ができない。また，設定することもできない	たいしたコトない
	日本，某社ＩＣレコーダ	アラームの設定が2000年以降にできない	たいしたコトない
⑦ 「1999」年より「2000」年が古いと思う（00年系）	日本，某社ケイタイ電話	ケイタイのメール機能で受信数が一杯になったときの古いメールの自動削除機能で，1999年のものより2000年のもののほうが古いと認識して消えてしまった	ヒンシュク
⑧ 「2000」年以降プログラムが起動できない	各地，某社ソフト	2000年をすぎると起動できなくなる	ヒンシュク
	各地，某社ケイタイ	2000年以降，特定機能でシステム異常終了	ヒンシュク
⑨ 「2000」年が「20_0」年になっていた	日本，火力発電所	存在しない日付のため集計プログラムがエラーになり，発電用のガス使用量が不明に	たいしたコトない
⑩ 「2000」年が「1988」年になっていた	日本，某病院	領収などの伝票が1988年になっていた	たいしたコトない
⑪ タイプ不明だがY2Kによるもの	日本，某空港	航空情報，気象情報がエラーで参照不可	ヒンシュク
	日本，某通信会社	通信局どうしのデータの受けわたしがエラーでできなくなった	たいしたコトない
	米国，国防総省	軍事偵察衛星システムからの送信データが地上データ処理でおかしくなった	ヒンシュク

：人類滅亡　：日本沈没　：けっこうピンチ　：ヒンシュク　：たいしたコトない


な，ホントに大した問題はなかったじゃろ？むしろ万が一に
そなえて正月泊まり込みになったお父さんたちがかわいそうじゃわい
うーんそうなのかなァー
作者もかわいそうだったぞ…
でもでも，
まだY2Kって終わってないんじゃ…
終わっとるよアメリカも終結宣言しとるしのー
今や反省の段ってとこじゃ
ほ，ホラ，2月29日とかアブナイって！？
100年に一度のうるう年じゃない年の，そのまた400年に一度のうるう年ってやつ…
あのなァ
何号か前にも言ったとおり…コンピュータ誕生前の1900年から博物館行きの2100年までの200年には…
「うるう年じゃない年はない」のよね，知ってるわよ！！
もう耳ダコ…
ううっ そのとーりっ
ハッキリ言おう，古い昔のプログラムほどプログラムサイズの節約のために「うるう年じゃない年」の計算はない！
使えるメモリサイズ
特殊なうるう年をふくむプログラム
一般のうるう年のみふくむプログラム
ヘタに不完全な万年カレンダプログラムなんぞが書かれているほうがシロウトプログラムより危険なくらいだぞ
うひゃあ…そこまで言いますか…
ところでさァ
…なんか日持ちしそうなモノもけっこうあるし，ムリに今全部たべちゃわなくてもいいかなーって…？
モグ モグ
ん？
ガーーん
ポロ
ああああボーナス全部はたいてビチクしたのにィィィ
マジっ？
↑あれ？
ま，ムダメシ食らいはほうっておいて…メシでも食いにいかんかね，つぐ美くん
あーあたしは家にあるから…
ほほう，めずらしいのう？
しっつれーしちゃうわよねーアタシだって料理くらい…
3回目のとーじょーつぐみちゃんの家…
…ただいまー
いっ…
言えないわよ
アタシも買いこんでたってコトは…！！
…あるデータによればＹ２Ｋ対策に世界中で使った金は60兆円をこえると言われている…………
To Be Continued....
Assisted by Eric. Special thanks to Mai.

プログラマーとして活躍している先輩を直撃！

クリエイター・インタビュー



斬新なコンセプトで高い評価を受けた「Dona Web Browser」の生みの親

北尾（きたお） 雅人（まさと）さん

Dona Web Browserは各所で高い評価をいただいてますが，じつは…

TEXT INTERVIEWER: Hideto Hayashi

このコーナーは，現在，フリーソフト制作などの分野で活躍されているプログラマーのかたがたに，インターネットを通じてインタビューし，プログラマーとしての心がまえや，ご自身のエピソードなどを語っていただくものです。将来プログラマーを目指しているみなさんには，とても参考になると思いますので，応援よろしくお願いします。

PROFILE	
氏名：	北尾 雅人（きたお まさと）
生年：	1977年生まれ
職業：	同志社大学4回生
代表作：	Dona Web Browserなど
趣味：	読書・TVゲーム
開発環境：	ショップ・ブランドAT（MMX Pentium/200MHz）

Dona Web Browser誕生の意外な経緯とは？

ゲームもツールもアイデアが勝負！

――まずはプログラミングをはじめられた頃の話からうかがいます。何歳くらいから，プログラミングに興味をもたれたんですか？

K：だいたい14歳ぐらいからだと思います。そもそものきっかけは，当時学校の図書館で適当にいろんなジャンルの本を借りて読みあさっていたんですね。それはもう興味のあるものはかたっぱしから，という感じだったんですが，そのなかに，たまたま「PC6001 BASICプログラム入門」みたいなタイトルの本が混じっていたんですよ。その本は当時としてもずいぶん古い本だったんですけど，ゲームに関するプログラミングなんかも掲載されていたんです。もともと僕はテレビゲームが好きだったので，「これなら，自分の作りたいゲームが作れるんじゃないかなぁ」と興味をもったわけです。

――では，ゲームを作りたいという動機からパソコンを購入されたわけですか。

K：そうなりますね。実際に買ったのは，もちろんPC-6001ではなくて，PC-9801UFだったと思います。そのとき，同時にQuick Basic4.5を買いました。

――当初はやはり，ゲーム関係のプログラミングを組んでらしたんですか？

K：ゲームが多かったですね。あの頃作ったプログラムで思い出すものというと……ああ，そうそう，ランダムな8桁の数字で，体力だの攻撃力だのを割り出して闘わせる『バーコード・バトラー』もどきなんてものも作りましたね。

――ゲームからツールを作るようにシフトしていったのは，いつからですか？

K：とくに自分の中ではシフトしていないつもりです。作りたいものがあれば，それこそ節操なく作る体質でして，今までにメールの閲覧ソフトからゲームまで，けっこういろいろ作っています。

――これからもゲームなんかは，作っていかれるんですか？

K：アイデアがあれば……でしょうか。ツールにせよゲームにせよ，やはりアイデアが勝負ですよ。VBでDirectXもさわれるようになったんで，けっこうおもしろいものが作れるんじゃないですかね。

Dona Web Browser 誕生のいきさつ

――そういえば，北尾さんはいま大学の4回生ですよね。就職のほうは，やはりコンピュータ関係ですか？

K：はい。おかげさまで，SEの職に就くことになりました。不景気だということもあって，なかなか就職活動は大変でしたけどね……。ああ，じつはこの就職活動ってやつが「Dona Web Browser（以降「DWB」）」の誕生に深くかかわってるんですよ。

――おもしろそうですね。いったいどんないきさつがあったんですか？

K：ええと，去年の春以前のことなんですが，そろそろ就職活動をはじめようか，という矢先に身体の調子をくずしてしまいまして……。就職活動をはじめるのが他の人に比べて遅くなったんですよ。まぁ，もともと僕自身がぐーたらな人間ということもあるんですけどね。ともかく，かなりマイペースで就職活動していたんです。でも，そのうちに周囲がどんどん内定を決めてくるんで，途端に焦燥感にさいなまれたわけですよ。あせった僕は，ようやく本気になって就職活動を開始したんですが，これがなかなかうまくいかない。そりゃそうですよね，ぜんぜん準



▲DWBの実行画面。タブを使った操作はじつに快適！

備してないんですから。で，就職活動の大事な作業に「電話待ち」ってあるじゃないですか。その間はずっと家で待機していなくちゃならないわけですけど，じっと家に閉じこもっているとストレスがたまる一方で，することがないんですね。そんなときに，ふと，「そういえば長いことVB触っていないなぁ」なんてことを思い出して，暇つぶしに作りはじめたのがDWBなんです。

——暇つぶしが，ずいぶん立派なものになっちゃいましたね（笑）。

K：なんだか僕の予想とは裏腹に各方面で評価していただいて，ほんとにビックリしています。

発想のきっかけ

——ではDWBに関してくわしくお聞きしますが，「タブを使ってサイトを切り替えていく」というアイデアは，けっこう斬新ですよね。一体どんなふうに思いつかれたんです？

K：もともと僕はブラウザを使っているときに，新しいサイトへ飛ぶと，どんどんウィンドウが増えていくという現象がうっとうしくて仕方なかったんですね。で，さきほどもお話しましたが，就職活動の暇つぶしでVBをいじっていたら，昔作ったプログラミングが出てきたんですよ。こいつをなんとかモノにできないかなぁと模索していたんですが，そのときにふと，愛用のメーラーで使われているアイデアに目が止まったんです。akira32 Goldっていうソフトなんですけど，そのソフトではMDI(※)ウィンドウの切り替えにタブを使ってるんですね。その使い勝手が良く，前から気に入ってたんで，このインターフェースを取り入れたらどうだろう？　というのが発想の原点です。ま，一口に言ってしまえばパクリなんですけどね（笑）。

——まぁアイデアというのも，ようは着眼点ですよね。既存のもの同士であっても，それらを組み合わせるという点に気づいたことが，貴重なアイデアですし。

K：そう言っていただけると助かります。でもまぁ，僕がいうのも何ですけど，まさにそのとおりだと思うんですよ。頭の中にひらめいたアイデアがあったら，それを人まかせにしないで自分で実行する。この姿勢こそが重要なんだと思います。

自分の頭で考える

——DWBのようなツールを作っていくうえで，一番配慮されている点は？

K：突飛なデザインをせずにスタンダードなつくりにするということでしょうか。操作が直感的にできるか否か，という点には非常に気を使っています。あとは，キーボードからの操作で，たいがいの処理ができるようにするということですね。もっとも後者は，DWBでは不完全なままなので反省しています。どうしてもネット・サーフィンはマウス＋キーボードというスタイルをとっているので，マウスにやや依存した設計になってしまいました。

——フリーソフトの作者のかたは，みなさんソフトのサポートに苦慮されているようですが，北尾さんは，どのように対処なさってるんですか？

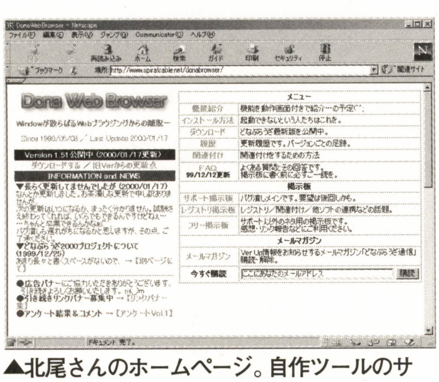
K：僕の場合は，自分のホームページに掲示板を置いて，質問にはそこで返答をする手法をとっています。メールで個別に対処するよりも，掲示板のほうが，同じような疑問を持った人の役に立つんではないかなと。ただ，FAQや掲示板の過去ログなんかも置いてあるんですけど，なかなかみなさん見てくれないようで……。

——それはよく聞く話ですね。とりあえず誰かに聞けば教えてくれるだろうという受動的な姿勢は，問題ですよね。

K：そう思います。あえて苦言を呈しますが……プログラミングを勉強している人などは，まず自分の頭で考えるという姿勢を身につけたほうが，上達も早いんじゃないでしょうか。たしかに，自分がわからないことを質問したとして，それに答えてくれる先輩が周囲にいるという環境はすばらしいものだと思いますが，まず独力で，とことんまで問題を追求してみないと，学習の効果は低いですよね。ウンウンうなって必死になって勉強したことは，長い時間が経過しても忘れないものです。これからプログラミングを学ぼうという人は，ぜひ自分の頭で考えるという習慣を身につけておいたほうがよいと思いますね。自戒の念も含めての発言ですけど。

——さて最後になりましたが，プログラマーの先輩として，ベーマガ読者にアドバイスなどあれば，お願いします。

K：アドバイスというのもおこがましいですが……試行錯誤のなかから，必ずなんらかの突破法が見つかると信じてプログラムを組んでみてください。とくにデバッグなどの作業は，どうしても陰鬱な気持ちになることが多いですが，そのバグが取れたときの爽快感，完成に近づいている充足感というものを知れば，ソフトウエアを作る本当の楽しさがわかると思います。



▲北尾さんのホームページ。自作ツールのサポートを目的とした掲示板も充実

北尾さんのホームページ……http://www.spiralcable.net/donabrowser/

◆ お便り募集 ◆

このコーナーではお便りを募集しています。自分が愛用しているツールを作った作者に，インタビューしてほしいというような要望から，くわしい内容の質問まで，なんでも結構です。どしどしお便りください。　また，このコーナーのインタビューに応じていただけるツール制作者のかたも同時に募集しています。代表作を明記したうえで，以下の宛先までお送りください。かつてベーマガを愛読していたというかたや，プログラムを投稿されていたかたなど大歓迎です！　応募は，郵送でもE-Mailでも受け付けています。

〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
「クリエイター・インタビュー」係
E-Mail：rhh@alles.or.jp

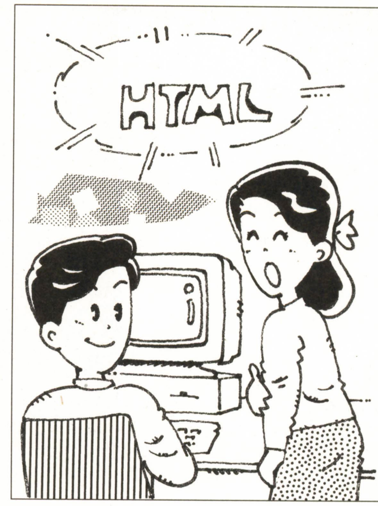
（※）MDI（Multiple Document Interface）……Microsoftが提供しているインターフェース技術。これを利用することで，一つのアプリケーションが表示するウィンドウのなかに，複数のドキュメント（文書）を開くことが可能になる。同社のWordなどにも用いられている技術だが，取り扱いが難しく，アプリケーションに組み込むには，相応の技術力が必要。

連載　誰でも簡単に作れる!!

入門! ホームページ作成ゼミナール

講義3　色指定と画像表示

by 倉本明裕



今月もこんにちは

HTMLを手打ちしてホームページを作っていく講座も，今回で第3回になりました。そろそろグラフィカルなホームページの作りかたにも挑戦していくことになります。その分HTMLの指定方法も，今までよりちょっと難しくなっていきますので，しっかり読んでくださいね。今回のサンプルは**写真1**，ソースコードは**リスト1**です。

写真とソースを確認しながら内容を確認していってください。

色を指定するのは大変！

まずは色の指定からいきましょう。誌面が白黒のため，あまり目立たないのですが，文字と背景に色がついていることが確認できるでしょうか？

文字の色を部分的に変えるには<FONT>タグにCOLORを指定します。背景の色と全体の文字色の指定は<BODY>タグのオプションとして指定します。<BODY>タグを見てみましょう。

```
<BODY BGCOLOR="#FFFFCC"
TEXT="#000033">
```

BGCOLORとTEXTがオプションとして指定されています。

その後に#に続いて不思議な文字が続いていますね。BGCOLORが背景色，TEXTが文章全体の色を指定しています。でも，その後に続いている不思議な文字はなんなのでしょう？じつはこれ，16進法という書きかたの数字なのです。16進法とは「一桁を16種類の数字で表す」数字です。

ふだん，みなさんが使っている数字は0から9までの10種類の数字で表す10進数ですから，それよりも6種類多く数字を使うことになります。でも，数字はどうがんばっても，10種類しかありませんよね？そのために，足りない分はアルファベットを使います。16進数では9の次はA，その後はBCDEFと続き，一桁で10進数の15までを扱い，16で桁上がりして"10"となります。慣れてしまえば簡単なのですが，やはりしばらくの間は難しいと思います。

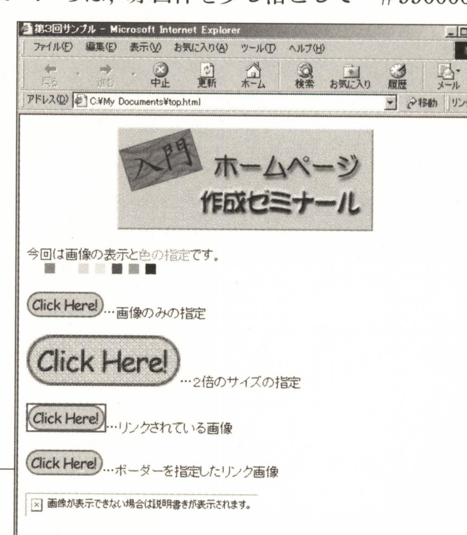
そこで，Windowsを使っている人ならば，標準でついてくる「アクセサリ」の「電卓」を起動しましょう。「スタート」から「プログラム」の中の「アクセサリ」を見てください。「電卓」はありましたか？この電卓はメニューバーの電卓の種類という設定を「関数電卓」に設定することで16進数の計算もできるのです（コラム参照)。関数電卓の画面を見てみましょう。左上に「16進，10進，8進，2進」というオプションを選択するところがあります。今は10進にチェックが入ってますね。ここで適当な数字を入力してから16進のオプションを選択してみましょう。なんと今入れた数字が16進数になって表示されます。これで16進数は大丈夫ですね。

光の3原色って何？

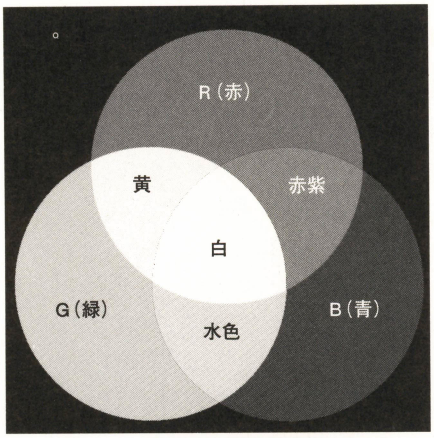
さて，16進法はわかりましたが，肝心の色の仕組みがわからないとどうしようもありません。この#のついた6桁の16進数はどういう仕組みになっているんでしょうか？これは光の3原色で指定します。光の3原色は

Red…赤
Green…緑
Blue…青

の3色で，この3色の度合いですべての色を表します。この3色の頭文字をとってRGBと言います。このRGBそれぞれに2桁の16進数を使います。すべての色がまったくないときが黒（#000000）で，すべてが最高値の場合が白（#FFFFFF）です。色の並びかたは赤，緑，青の順です。色の関係は**第1図**を見てください。例えば，赤にしたいならば"#FF0000"，少し明るい赤にしたいならば他の2色を少し強めることで明るいほうに近づきますので"#FF9999"などとするとよいでしょう。逆に，すこし暗めの赤にしたいならば，赤自体を少し落として"#990000"



《写真1》今月の目標ホームページ



《第1図》光の3原色

今月のキーワード

```
※背景の色を指定する
<BODY BGCOLOR="■">～</BODY>
※全体の文字色を指定
<BODY TEXT="■">～</BODY>
※ 部分的に文字の色を変える
<FONT COLOR="■">～</FONT>
■="#RRGGBB"
R（赤）G（緑）B（青）それぞれ2桁の16進数で表示。256×256×256=1677万7216色表示可能
例）
"#FFFFFF"=白
"#FF0000"=赤
"#00FF00"=緑
"#0000FF"=青
"#00FFFF"=水色
"#FF00FF"=赤紫
"#FFFF00"=黄色
"#000000"=黒
■=colorname
直接色名を書き込む。WindowsのVGAパレットに準拠した16色を表示
例）
white=白
red=赤
green=緑
blue=青
aqua=水色
purple=紫
gray=グレー
black=黒
※ 画像を表示する
<IMG SRC="■">
■=画像ファイル名
※ 画像の大きさを変えたい
<IMG SRC="■" WIDTH="▲" HEIGHT="▲">
■=画像ファイル名
▲=横幅，縦幅を指定（ピクセル単位，または%指定）
※ 画像にリンクを貼る
<A HREF="■"><IMG SRC="▲">～</A>
■=移動先のURL
▲=画像ファイル名
例）
<A HREF="shoukai.html"><IMG SRC="button.gif"></A>
```

などにします。紫色は赤と青だけが強いので“#FF00FF”ですね。こんな感じですべての色が表せます。

ブラウザ共有色のお話

色を指定するときにはRGBの各要素に00からFFまでの256とおり，全部を合わせると1677万色以上もの色の中から好きな色を指定することができるのですが，インターネットに接続できるすべてのコンピュータが，色を1677万色も表示できるわけではありません。

数年前のコンピュータでも最高で256色までしか表示できないものがたくさんありました。そこで，色を使うときには，ある仕組みにしたがった216色の中で指定しようというきまりがあります。それがブラウザ共有色と呼ばれるものです。この仕組みにしたがった色の指定ならば最高256色しか表示できないコンピュータでも正しく色が表示されるのです。その仕組みとは，RGBの各要素を00，33，66，99，CC，FFの6段階の中で指定するというものです。

せっかく作ったホームページですから，みんなに作ったとおりに見てもらいたいですよね。だから色を指定するときはできるだけこの仕組みにしたがって色を指定してください。

カラーネームで簡単指定！

なんだか難しい話ばかりで疲れてしまいました。「ホームページに色をつけるの，あきらめちゃおうかな？」なんて考える人もいるかもしれません。でもちょっとだけ待ってください。じつはもっと簡単に色を指定する方法があるんです。それがカラーネームでの色指定です。BGCOLOR=”BLUE”という感じで指定すれば背景が青になります。青以外にも白はWHITE，黒はBLACKという感じで，英語の色の名前でけっこう多くの色が指定できます。

でもなんで簡単な方法があるのに難しい方法を先に教えたのでしょうか？別にいじわるをしたわけじゃありません。古いブラウザは，このカラーネームでの指定に対応していないのです。せっかく色を指定したのに，画面が全部白や黒になってしまったら悲しいですね。だからできるだけ色の指定は16進数でしましょう。はじめのうち，どうしてもうまくいかない間は，このカラーネームを使いましょう。

画像を表示してみよう！

つぎは画像を表示する方法です。ホームページで画像を表示するには＜IMG＞タグを使います。このタグには終了タグは必要ありません。＜IMG＞タグのSRCオプションで表示したい画像を指定すれば，画像が表示されます。表示する画像はGIF形式とJPEG形式が標準的です。その他の形式の画像の場合は，GIFやJPEGで保存できるグラフィック・ソフトで読みこんで，形式を変換して保存しなおしましょう。Windows98のアクセサリのペイントでも，GIFやJPEGでの保存ができます。

この＜IMG＞タグにはSRCで画像のファイルを指定する以外にも，大事なオプションがたくさんあります。まずは表示するサイズの指定です。WIDTHオプションで横幅，HEIGHTオプションで縦幅の指定ができます。これで実際の画像ファイルよりも大きく表示したり，小さく表示したりできます。

その他にもこのWIDTHとHEIGHTオプションで画像のサイズを指定しておくことで，画像の読み込みに時間がかかった場合に画像のサイズ分，他の文字など

《リスト1》写真1のソースリスト

```
<HTML>
        <HEAD>
                <TITLE>第３回サンプル</TITLE>
        </HEAD>
        <BODY BGCOLOR="#FFFFCC" TEXT="#000033">
                <DIV ALIGN="CENTER">
                        <IMG WIDTH="320" HEIGHT="128" SRC="title.gif" alt="入門！ホームページ作成ゼ
ミナール">
                </DIV>
                <P>
                        今回は画像の表示と<FONT COLOR="#FF0000">色の指定</FONT>です。<BR>
                        <FONT COLOR="#FFFFFF">■</FONT>
                        <FONT COLOR="#FF0000">■</FONT>
                        <FONT COLOR="#FFFF00">■</FONT>
                        <FONT COLOR="#00FF00">■</FONT>
                        <FONT COLOR="#00FFFF">■</FONT>
                        <FONT COLOR="#0000FF">■</FONT>
                        <FONT COLOR="#FF00FF">■</FONT>
                        <FONT COLOR="#000000">■</FONT>
                </P>
                <IMG SRC="button.gif">…画像のみの指定<BR>
                <BR>
                <IMG SRC="button.gif" WIDTH="192" HEGITH="64">…２倍のサイズの指定<BR>
                <BR>
                <A HREF="shoukai.html"><IMG SRC="button.gif"></A>…リンクされている画像<BR>
                <BR>
                <A HREF="shoukai.html"><IMG SRC="button.gif" BORDER="0"></A>…ボーダーを指定したリンク
画像<BR>
                <BR>
                <IMG SRC="no.gif" ALT="画像が表示できない場合は説明書きが表示されます。">
        </BODY>
</HTML>
```

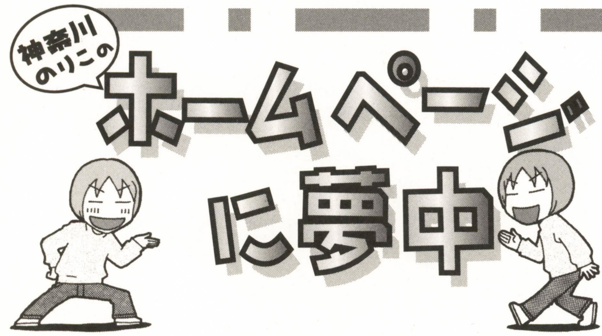
がよけて表示されるので，レイアウトが突然崩れたりしないようにもできます。できるだけ画像サイズのとおりに指定しておくのがよいでしょう。WIDTHとHEIGHTの指定は，通常ピクセル単位ですが%指定もできます，ただし，縦幅のHEIGHTは通常のサイズに対して何パーセントか，という指定ですが，横幅のWIDTHは表示可能な横幅に対して何パーセントか，という指定になりますので，WIDTH＝”100%”とした場合は画像がブラウザの画面の横いっぱいに引き伸ばされて表示されてしまいます。注意しましょう。

ALTというオプションは，画像についての説明文です。インターネットの世界にはいろいろな人がいて，画像が表示できないブラウザを使っていたり，画像を読み込まない設定にしていたり，視覚に障害のある方は音声のみでインターネットを楽しんでいる場合などもあります。そんな人たちのために，万が一画像が表示できなくても，そこにどんな画像があるのかを説明する文章が必要です。そんなときにALTオプションで画像についての説明を書きます。短い説明でよいのです。多くの人達にあなたの作ったページを楽しんでもらうために画像を表示するときは，必ずALTオプションを忘れないようにしましょう。

画像でリンクしよう

画像はこれでうまく表示できるようになりましたか？　では画像をクリックすると別のページに飛ぶようにしましょう。方法は簡単です。＜IMG＞タグを＜A＞タグで囲むだけです。

でも，よく見てください。＜A＞タグで囲んだ画像に枠線がついてしまいました。リンクになっていることがわかりやすくてよいのですが，ちょっと不格好です。この枠線をどうにかしたいですね。そんなときは＜IMG＞タグのオプションのBORDERを指定してください。BORDERオプションは回りの枠のサイズを指定します。これを0にすれば枠線は消えてくれます。逆にリンクではない画像に枠をつけたい場合は，BORDERを指定すれば枠線が表示されます。

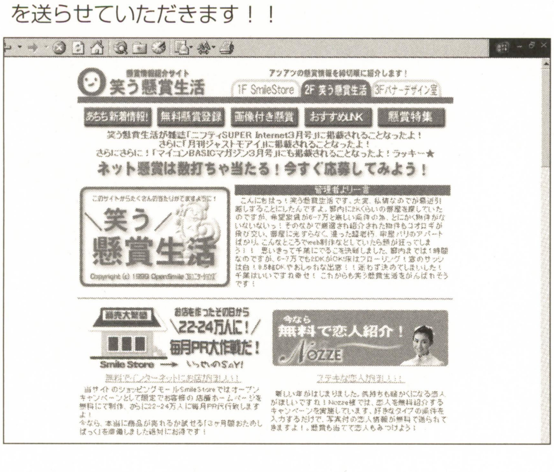


夢中その29
ネット懸賞でプレゼントゲット！の巻

以前にも一度懸賞について書いたことがあったのですが，今回また懲りずにネット懸賞に挑戦してみました。ちなみに今回利用した懸賞ページ検索サーチエンジンはこちら。

○懸賞情報サイト「笑う懸賞生活」
http://www.opensmile.net/kensyo/

結果，ペンション宿泊券ゲット!!しかし・・・残念ながら私は遊びに行けないので〜す（しくしく）。夕食にディナーもついてとっても景色の良い場所にあるそうなので行ってみたいという方は，神奈川まで連絡ください〜（交通費は出ませんけど……）。抽選で1名様に宿泊券を送らせていただきます！！





kno@bc.mbn.or.jp にメールで応募してネ♡
（〆切 2月25日まで）

プログラムの疑問・質問にお答えします

PROGRAMMING【GET&RUN】

プログラミング ゲット アンド ラン

読者の質問コーナー

TEXT&PROGRAMMING
●桜島たけし/山崎 寛

Q はじめまして。いつも読んでいます。

F-BASIC V6を使っているのですが，色数が256色，または，それ以上の色数のグラフィックを扱うにはどうすればよいでしょうか？

また，それらのグラフィックをGET，PUTで扱うことはできますか？

どうか教えてください。

【長野県北安曇郡・伊藤　優16歳】

A BASICの基本命令に指定できるカラーは0～15までの16色です。これ以外の色で線(LINE)円(CIRCLE)を描画したい場合は，setforecolorを使用します。

GET/PUTは16色までしか使えません。代わりにBITBLTを使用してください。

```
setforecolor 色 ' フルカラーによる色指定
line(0,0)-(100,100) ' 描画色の省略
circle(100,100),100,
```

プログラム例：

```
#include "windows.bi"
SETMAPMODE 2 ' マップモードの設定
SETFORECOLOR &HFF8080 ' フルカラーによる描画色指定
line(0,0)-(100,100) ' 描画色の省略
circle(100,100),100 ' 描画色の省略
stop
```

BITBLTの使いかたについてはV6.0プログラミングガイドの278ページあたりを参照してください。

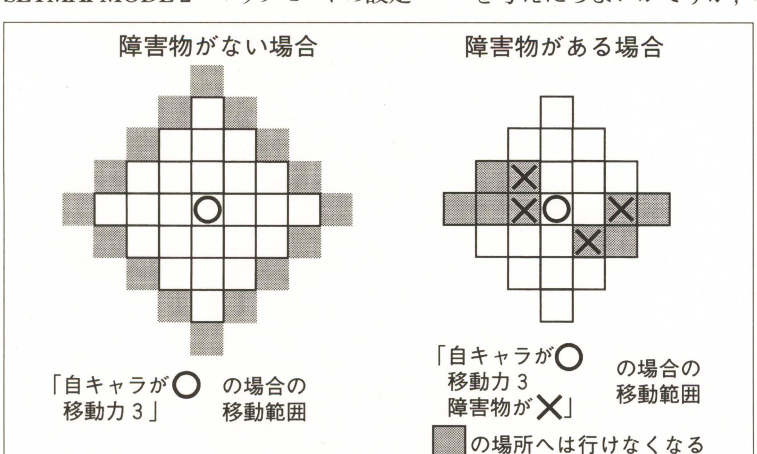
Q はじめまして。最近VB6.0を使ってプログラミングをはじめた者です。今，僕はシミュレーション・ゲームを作ろうとしているのですが，移動範囲のところがうまくいきません。

第1図のようにしたいのですが，どうすればよいのでしょうか。

【群馬県前橋市・BLUE NOTE18歳】

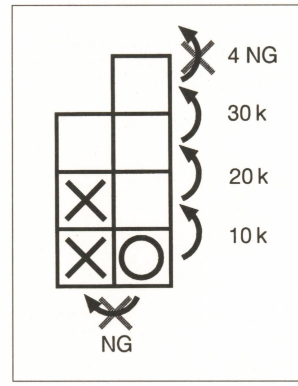
A シミュレーション・ゲームなどでよく見る，決められた数だけ動かせるといった場合の，「どこへ移動できるか」といった，移動や攻撃できる範囲を決める方法ですが，計算一つで簡単にパッと求めることはできないと思います。

こんな場合，どうやってアルゴリズムを考えたらよいかですが，オーソドックスな方法として「自分（人間）なら，どう考えるかということを，そのままプログラムにする」というのがあります。



《第1図》移動できる範囲を制限する

第1図を人間が描くときに，実際にキャラクターを動かしたつもりになって，「ここは3歩目だから大丈夫，こっちは4歩目だからダメ」というように考えますよね（**第2図**）？ これと同じことを，プログラムにしてやればいいわけです。



《第2図》実際に動かしたつもりになって，どのマスが移動可能か数える

それでは，実際にどのようなプログラムにするか考えてみましょう。

この考えかたは，以前（'99年3月号）に，このコーナーで書いた「再帰を用いた塗りつぶしアルゴリズム」と非常によく似た形になります。なので，塗りつぶしアルゴリズムを理解している人には理解しやすいと思います。

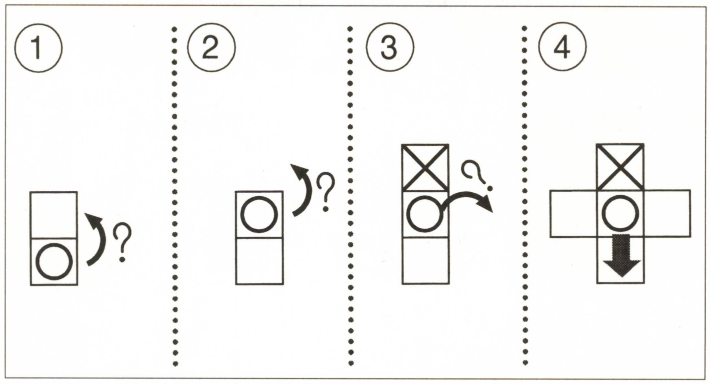
移動範囲を求める考えかた

この考えかたでは，つぎのように処理を行います。

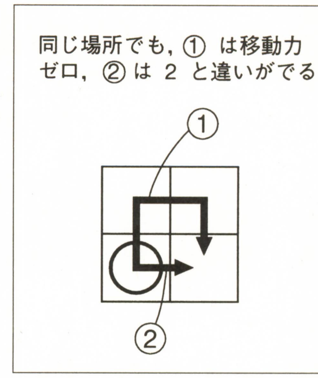
①指定されたマスから，隣に移動できるか（障害物がないか，移動力は足りるか）を調べます
②移動できる場合には，そのマスに移って同じことを行います
③移動できない場合，違う方向の隣のマスを調べ，同様に繰り返します
④4方向すべての隣を調べ終わった場合，そのマスは終了，一つ戻ります
⑤以上をくりかえしていき，最初のマスの4方向を調べ終わったら終了です。

このようにして移動できた場所，移動できなかった場所をチェックすることで，移動範囲を制限することができます。

基本的にはこの考えかたなのですが，このままではじつは無駄が多くあります。というのは，同じマスを何度も何度も調べるためです。



《第3図》範囲を求める考えかた

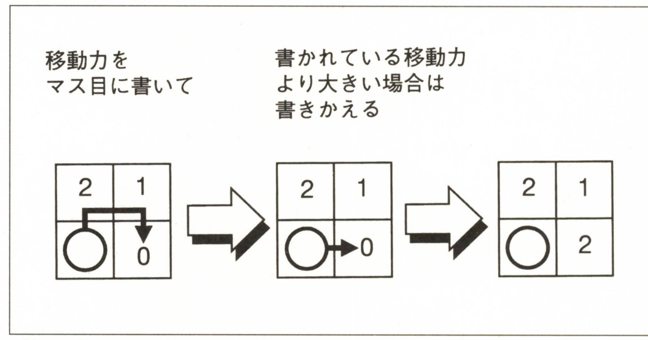


《第4図》一度調べたマスでも，経路によって移動力が変わってくる

無駄な部分を減らすには

無駄を省くため，一度調べたマスをチェックして，つぎからはそこを飛ばすようにすればいいかと言うと，答えはノーです。単純な塗りつぶしのときはそれでもよかったのですが，今回は移動力という要素があるため，一度調べたマスでもそれ以降の移動範囲が変わってくる場合があるためです（**第4図**）。

それではどうすればよいか。答えは，移動したマスにそのときの移動力を記して，一度移動したマスを調べる場合には，書かれた数値より移動力が大きい場合のみ移動するようにすればいいのです（**第5図**）。



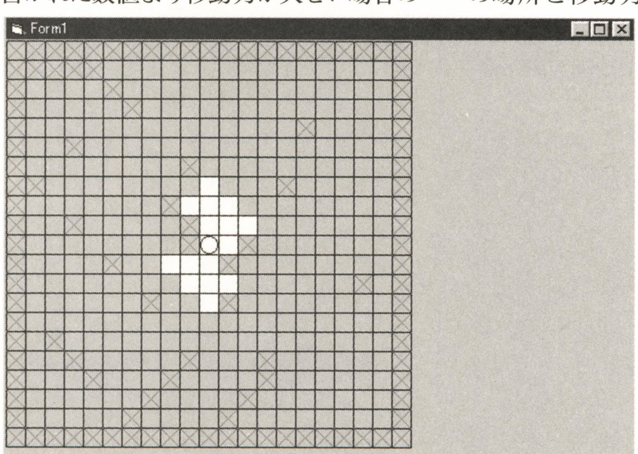
《第5図》マスに移動力を書きこみ，それと比較しながらチェックすればいい

このアルゴリズムにしたがって，実際にVBのプログラムにしてみたのが**リスト1**です。これはサブルーチンだけなので，そのままでは動きませんが，だいたいの形が理解できると思います。

配列imap( )を−1で埋めて，自キャラの場所と移動力を渡して呼びだすことで，移動できる範囲を求めることができます。

結果はimap( )に入り，値が0以上の場所は移動可能，−1のままの場所は移動不可能な場所です。

また，このルーチンでは単純に障害物とそれ以外のマップだけでなく，移動力２で１マス進めるなど，地形効果をだすことが可能です。やりかたは簡単で，マップのデータに２や３などの数を混ぜるだけです。



《写真1》リスト2の実行結果。白く塗りつぶされた部分をクリックすると，そこへ移動する

《リスト1》移動範囲を求めるサブ・ルーチンのサンプル（VB6.0用）

```
Private Sub hanni(ByVal X As Integer, ByVal Y As Integer, ByVal idou As Integer)
'移動できる範囲を求める
For H = 0 To 3: '4方向でループさせる
    kx = X + dx(H): ky = Y + dy(H):  '仮の移動先
    i = idou - zmap(kx, ky):  '仮移動先に行った場合の移動力
    If i >= 0 Then '移動力は足りるか？
        If imap(kx, ky) < i Then 'すでに調べた範囲内か？
            imap(kx, ky) = i:  '移動力を記す
            Call hanni(kx, ky, i): '再帰呼び出し
        End If
    End If
Next H
End Sub
```

サンプルプログラム

このサブ・ルーチンを利用して，実際にキャラクターを移動させているのが**リスト2**です。

ゲームにはなっていませんが，移動可能な範囲が白く塗りつぶされて表示され，その範囲をマウスでクリックすれば実際に移動してつぎの移動可能範囲を表示します（**写真1**）。

このプログラムを動かす場合，**リスト3**のようなマップのテキストを“map.txt”という名前で一緒に作成しておいてください。

Q 僕は『N88BASIC』で，ビリヤードのようなゲームを作っています。

球にはそれぞれ，座標位置，移動方向

《第1表》リスト1の変数表

H	向いている方向（0〜3）
DX( ),DY( )	各方向でのXYの増分
zmap( )	フィールドのマップ（平地は1，障害物は15としている）
imap( )	移動力を記録し，求めた結果を返す
X，Y，idou	サブルーチンに渡す位置，移動力
kx，ky，i	サブルーチン中で使う，位置と移動力

《リスト2》移動可能な範囲を表示するプログラム(VB6.0用)

```
Const maxx = 20, maxy = 20: 'マップの広さ

Dim zmap(maxx, maxy) As Integer: '全体マップ
Dim imap(-5 To 5, -5 To 5) As Integer: '移動範囲制限用マップ
Dim mx, my As Integer: '現在位置
Dim mi As Integer: '移動力
Dim dx(3), dy(3) As Integer
Dim xx, yy

Private Sub hanni(ByVal X As Integer, ByVal Y As Integer, ByVal idou As
Integer)
'移動できる範囲を求める
For H = 0 To 3: '4方向でループさせる
  kx = X + dx(H): ky = Y + dy(H):  '仮の移動先
  i = idou - zmap(kx + mx, ky + my):  '仮移動先に行った場合の移動力
  If i >= 0 Then '移動力は足りるか？
    If imap(kx, ky) < i Then '既に調べた範囲内か？
      imap(kx, ky) = i:  '移動力を記す
      Call hanni(kx, ky, i): '再帰呼び出し
    End If
  End If
Next H

End Sub

Private Sub Form_Load()
'Twips数の設定
xx = Screen.TwipsPerPixelX: yy = Screen.TwipsPerPixelY

'マップの読み込み
If Right$ (App.Path, 1) = "¥" Then f$ = "map.txt" Else f$ = "¥map.txt"
Open App.Path + f$ For Input As #1
For i = 0 To maxy
  Line Input #1, a$
  For j = 0 To maxx
    zmap(j, i) = Val("&H" + Mid$ (a$, j + 1, 1))
  Next j
Next i
Close #1

'移動範囲計算に使う，方向とXY増分の対応の設定
dx(0) = 0: dy(0) = -1
dx(1) = 1: dy(1) = 0
dx(2) = 0: dy(2) = 1
dx(3) = -1: dy(3) = 0

'初期座標の設定
mx = 10: my = 10: mi = 3

'初期位置からの移動可能範囲を求める
For i = -5 To 5: For j = -5 To 5: imap(i, j) = -1: Next j, i
Call hanni(0, 0, mi)

End Sub

Private Sub Form_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single,
Y As Single)
'クリックされた場所が移動可能か調べ，可能なら移動
tx = X / xx ¥ 16: ty = Y / yy ¥ 16
If Abs(tx - mx) < 6 And Abs(ty - my) < 6 Then
  If imap(tx - mx, ty - my) >= 0 Then
    mx = tx: my = ty

    'つぎの移動可能範囲を求める
    For i = -5 To 5: For j = -5 To 5: imap(i, j) = -1: Next j, i
    Call hanni(0, 0, mi)

    Me.Cls: Me.Refresh
  End If
End If

End Sub

Private Sub Form_Paint()
'画面表示
For i = 0 To maxx
  For j = 0 To maxy
    Line (i * xx * 16, j * yy * 16)-Step(16 * xx, 16 * yy), 0, B
    If zmap(i, j) = 15 Then
      Line (i * xx * 16, j * yy * 16)-Step(16 * xx, 16 * yy), &HFF: '障害物印
      Line ((i + 1) * xx * 16, j * yy * 16)-Step(-16 * xx, 16 * yy), &HFF
    End If
    If Abs(i - mx) < 6 And Abs(j - my) < 6 Then
      If imap(i - mx, j - my) >= 0 Then
        Line ((i * 16 + 1) * xx, (j * 16 + 1) * yy)-Step(14 * xx, 14 * yy),
&HFFFFFF, BF: '移動可能な場所を白く塗る
      End If
    End If
  Next j
Next i
Circle ((mx * 16 + 8) * xx, (my * 16 + 8) * yy), 7 * xx: '自キャラ

End Sub
```

《リスト3》マップデータ“map.txt”

```
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFF111111111111111F
F1111F11111111111111F
F11111F1111111111111F
F11111111111111F1111F
F11F1111111111111111F
F1111111F11111111111F
FF111111111111F11111F
F111111F111111111111F
F11F11111F1111111111F
F11111111F11F1111111F
F1111F11111F11111111F
F11111111111111111F1F
F111111F111F11111111F
F1111111111111111111F
F1F11111111111111111F
F11F11111F111F111111F
F111F111F1111F111111F
F111111F1111FL111111F
F11111F1111F11111111F
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
```

(角度)，速度を設定していて，移動のたびにSin，Cosで移動距離をだしています。

球同士の当たり判定は，SQR（X×X＋Y×Y）で距離を計算して判断しているのですが，ぶつかった後の移動方向，速度の出しかたがわかりません。

このような衝突処理のやりかたを教えてください。お願いします。

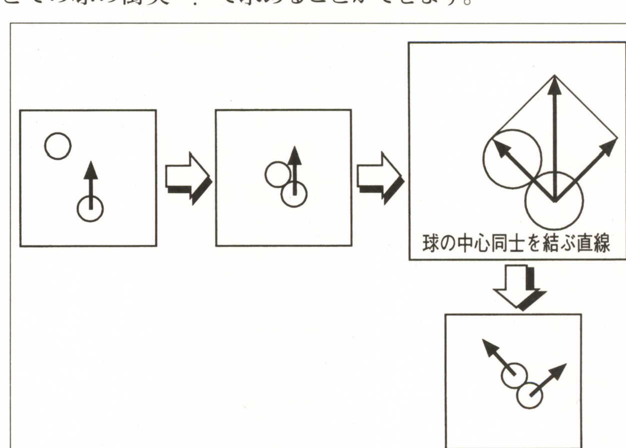
【大阪府松原市・福崎忠彦24歳】

A ビリヤードなどでの球の衝突ですが，静止した球に，もう一つの球がぶつかった後の動きというのは，**第6図**のようになります。

衝突した球は，球の中心同士を結ぶ直線と，その直線と直角に交わる角度に分かれて進みます。

それぞれの球の速度は，ぶつかってきた球の速度を対角線として，衝突後のそれぞれの進路を辺とした四角形を描いて求められます。

また，両方の球が動いてきて衝突した場合も，同様に片方ずつを静止していたとみなして計算し，その結果を足すことで求めることができます。



《第6図》衝突後の方向，速度の求めかた

概要がわかったところで，つぎにどうやって計算するのかを考えましょう。

二つの球の中心座標を（X1，Y1），（X2，Y2）とした場合，三角関数のアークタンジェントを用いて

$\theta 2$=ATN((Y1-Y2)/(X1-X2))

という式で，球の中心をとおる直線の角度がわかります。この角度は，そのまま球2の衝突後の進路となります。

また，この$\theta 2$と90°ズレた角度が，球1の進路となります。なので，

$\theta 1=\theta 2-90°$

といった式で求められます。

速度を求めるには，**第7図**のように，$\theta 3$と元の球の速度Sがわかれば，Cos，Sinで求めることができます。よって，

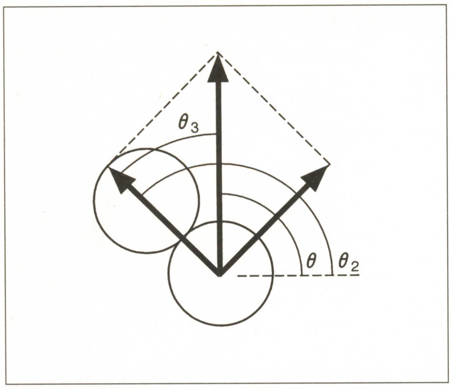
$\theta 3=\theta 2-\theta 1$
球1の速度=S x Sin($\theta 3$)
球2の速度=S x Cos($\theta 3$)

という式になります。

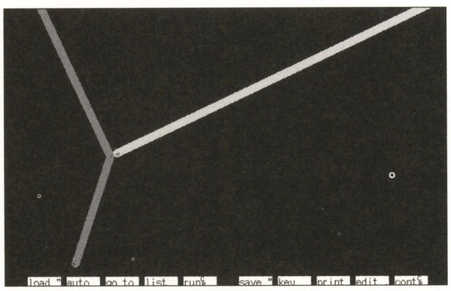
この式をそのまま使い，片方が静止した球との衝突処理をしているのが，**リスト4**です。プログラムを実行すると，円が動いていって衝突し，軌跡を描きます（**写真2**）。120〜130行の初期値を変えて試してみると，いろいろと動きが変わって面白いでしょう。

つぎに，どちらも動いている球同士の衝突をさせているのが，**リスト5**です。プログラムも，ほとんど**リスト4**と変わりませんが，衝突後の進路を2種類求め，これを合成するためにプログラムが長くなっています（**写真3**）。

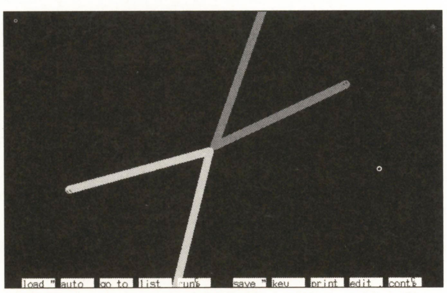
これらサンプルはN88-BASICで作成しましたが，計算のアルゴリズムはどんな言語でも同じです。他機種の方も移植して試すといいでしょう。



《第7図》 θ3を求めれば，衝突後の速度を求められる



《写真2》リスト4の実行画面。動いてきた球がぶつかって，それぞれの軌跡を描く



《写真3》リスト5の実行画面。どちらの球も動いてくる

《リスト4》片方が静止した二つの球の衝突（N88-BASIC(86)用）

```
100 '初期設定
110 SCREEN 3
111 CLS 3
120 X1=300:Y1=166:T1=165.3*3.14/180:S1=1:'球1の位置，角度，速度
130 X2=160:Y2=206:'球2の位置
140 'メインルーチン
150 X1=X1+COS(T1)*S1:Y1=Y1+SIN(T1)*S1
160 X2=X2+COS(T2)*S2:Y2=Y2+SIN(T2)*S2
170 CIRCLE (X1,Y1),5,2
180 CIRCLE (X2,Y2),5,4
190 TX=X1-X2:TY=Y1-Y2
200 IF SQR(TX*TX+TY*TY)<10 THEN GOSUB 500:'衝突判定
210 GOTO 140
500 '衝突後の動きを求める
510 IF X1-X2=0 THEN T12=3.14/2*SGN(Y1-Y2) ELSE T12=ATN((Y1-Y2)/(X1-X2)):'中心を結ぶ線の角度θ2
530 T13=T12-T1:'θ3
540 T11=T12-3.14/2:'球1の衝突後の角度θ1
550 S12=COS(T13)*S1:'球1の衝突後の速度
560 S11=SIN(T13)*S1:'球2の衝突後の速度
561 '
570 T1=T11:S1=S11
580 T2=T12:S2=S12
590 RETURN
```

《リスト5》それぞれ動いている二つの球の衝突（N88-BASIC(86)用）

```
100 '初期設定
110 SCREEN 3
111 CLS 3
120 X1=500:Y1=106:T1=155.3*3.14/180:S1=.5
130 X2=100:Y2=256:T2=345*3.14/180:S2=.5
140 'メインルーチン
150 X1=X1+COS(T1)*S1:Y1=Y1+SIN(T1)*S1
160 X2=X2+COS(T2)*S2:Y2=Y2+SIN(T2)*S2
170 CIRCLE (X1,Y1),5,2
180 CIRCLE (X2,Y2),5,4
190 TX=X1-X2:TY=Y1-Y2
200 IF SQR(TX*TX+TY*TY)<10 THEN GOSUB 500:'衝突の判定
210 GOTO 140
500 '衝突後の動きを求める
501 '球2が静止と考えて，角度と速度を求める
510 IF X1-X2=0 THEN T12=3.14/2*SGN(Y1-Y2) ELSE T12=ATN((Y1-Y2)/(X1-X2))
530 T13=T12-T1
540 T11=T12-3.14/2
550 S12=COS(T13)*S1
560 S11=SIN(T13)*S1
570 '球1が静止と考え，同様に角度と速度を求める
580 T21=T12
590 T23=T21-T2
600 T22=T21-3.14/2
610 S21=COS(T23)*S2
620 S22=SIN(T23)*S2
630 '上で求めた2つの角度，速度を合成する
640 DX1=COS(T11)*S11+COS(T21)*S21
650 DY1=SIN(T11)*S11+SIN(T21)*S21
660 DX2=COS(T12)*S12+COS(T22)*S22
670 DY2=SIN(T12)*S12+SIN(T22)*S22
680 IF DX1=0 THEN T1=3.14/2*SGN(DY1) ELSE T1=ATN(DY1/DX1):IF DX1<0 THEN T1=T1+3.14
690 IF DX2=0 THEN T2=3.14/2*SGN(DY2) ELSE T2=ATN(DY2/DX2):IF DX2<0 THEN T2=T2+3.14
700 S1=SQR(DX1*DX1+DY1*DY1)
710 S2=SQR(DX2*DX2+DY2*DY2)
720 RETURN
```

Q はじめまして，いきなり質問です。

Visual Basic 6.0ラーニング版を使っていますが，疑問が二つ出現，ブチ当たってしまいました。

①Timer関数を使って

```
Sub Wait(Scn As long)
Dim k
k= Timer + Scn
```

```
 Do
  DoEvents
 Loop Until Timer >=k
End Sub
```

のようにすると，午前0時をまたいだときにえらいことになってしまいます。

どうしたらよいでしょうか？

②Beep音以外の音を使いたいのですが，どうすりゃよいですか？

山崎先生，どうか救いの手を。

【鳥取県東伯郡・ワンダーウォール19歳】

A ①なるほど。Timer関数は午前0時からの経過秒数を返す関数なので，0時をまたぐと，24時間近く待つことになってしまうわけですね。

これですが，つぎのようにしてみてはいかがでしょう？

```
Sub Wait(Scn As Long)
 Dim ks, ke
 ks = Timer
 ke = Timer + Scn
 Do
  DoEvents
  If ke >= 86400 And ks > Timer Then
ke = ke - 86400
 Loop Until Timer >= ke
End Sub
```

サブルーチンが呼ばれたときのTimer関数の値をksに入れておき，Timerがksより小さくなった（= 0時をまたいだ）ときに，ウェイトの目標値も1日分（60 x 60 x 24 = 86400）小さくしてあげるわけです。

これなら，午前0時をまたいでも，異常に待たされることなく処理できるはずですよ。

②Beep音以外の音を使いたいということですが，パソコンにサウンド機能が搭載され，正常に動作するようになっているならば，WAVファイルやMIDファイルの再生が可能だと思います。

これらの再生にはMCIを使います。MCIの使いかたに関しては，'99年7月号の本誌で，MIDIファイルの再生方法という形で紹介していますので，参考にするといいでしょう。

MIDIファイルと同様の方法でもWAVファイルの再生は可能ですが，今回はWAVファイルのみを再生する簡単なAPIを紹介しておこうと思います。

SndPlaySoundは，WAVを再生する単純なAPIで，つぎのように指定して使います。

SndPlaySound（WAVのファイル名，フラグ）

ファイル名はそのままファイル名ですが，ここにNULLを入れると現在再生している音を停止できます。

フラグに指定する値は，**第2表**のようなものがあります。

リスト6に，ボタン1を押すと再生，ボタン2を押すと停止という簡単なサンプルを示しておきます。

《第2表》SndPlaySoundのフラグに入れる値

0	同期再生（音が終わるまで制御が戻りません）
1	非同期再生（音が鳴っていても関係なく制御が戻ります）
9	ループ再生（繰り返して再生します）

《リスト6》SndPlaySoundのサンプル（VB6.0用）

```
Private Declare Function sndPlaySound Lib "winmm.dll" Alias "sndPlaySoundA" (ByVal lpszSoundName
As String, ByVal uFlags As Long) As Long

Private Sub Command1_Click()
ret = sndPlaySound("c:¥windows¥media¥tada.wav", 1)

End Sub

Private Sub Command2_Click()
ret = sndPlaySound(vbNullString, 1)

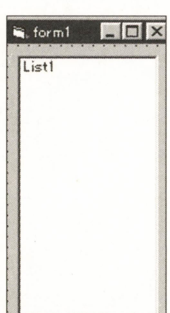
End Sub
```

ゲリラコラム その3 「VBって凄いや！」 by 松原拓也

毎度！「VBって凄いや!」のコーナーです。ここではWindows用VisualBasic（以下VB）の豆知識を紹介します。

今，インターネットから懸賞の応募ができるサイトが数多くあります。ハガキ代がかからず，さらに郵便ポストまで延々歩かずにすむという点では，なかなか魅力的です。興味のある人は，インフォシークなどの検索エンジンで「懸賞総合リンク」とかで検索してみましょう。ただインターネットの簡単さが災いしてか「キーホルダープレゼント」程度の懸賞で1000名の応募が来てしまったり，ネット接続の電話代がばかにならないというのは大問題です。

さらに応募のフォーム入力の面倒なのは困ります。住所・氏名をあらかじめメモ帳に書いておいて，それをカット＆ペーストしてもいいのですが，それでもまだまだ面倒です。VBでクリップボードを制御できないでしょうか？



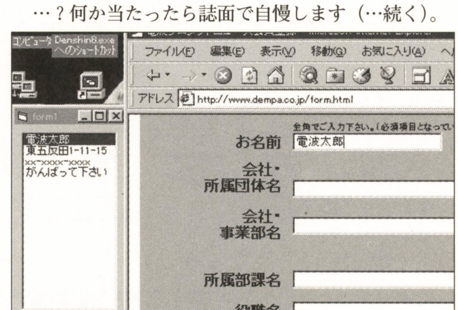
「クリップボードとは？」

クリップボードとはカット＆ペーストを行う途中に一度，画像や文書を入れる「入れ物」のことです。結論から言うと「Clipboard」を使うことでクリップボード制御は可能です。サンプルを作ってみましょう…（1分。最短記録です）…はいできました！

```
Private Sub Form_Load ()
   List1.Clear
   List1.AddItem "電波太郎"      '←使う人の名前を入れて下さい
   List1.AddItem "東五反田1-11-15" '←使う人の住所を入れて下さい
   List1.AddItem "xx-xxxx-xxxx"   '←電話番号
   List1.AddItem "がんばって下さい" '←意見・感想用
End Sub
Private Sub List1_Click ()
   Clipboard.Clear
   Clipboard.SetText List1.Text   'クリップボードに格納
End Sub
```

使いかたは，これをブラウザの隣に置き，項目をクリックするだけでコピーが完了します。あとはファームにペーストするだけでとっても便利です。実際この手のソフトは「懸賞応募支援ツール」と呼ばれ，シエアウエア（有料）だったりするので，結構，儲けモノでしょう。 私の場合インターネットが24時間接続の環境（NTTのIP接続サービスというのを試験中）なので，ためしに200通ばかりイロイロな懸賞に応募してみました（暇人!)。

数日後，ダイレクトメールだけが2通ほど来ました。ひょっとして懸賞って全然当たらないんでは…？何か当たったら誌面で自慢します（…続く）。



Catlikeのもっと身近にプログラミング！

第1話 その2 データを入れる魔法の小箱

今回はプログラマーならみんな使ってる「アイツ」の話。使いかたはすごく簡単，でも奥が深くって，最初に覚えるのにいつまでもずーっとつきあわなくちゃいけない，そうアイツ。歴戦をくぐり抜けた猛者のプログラマーさんは，いったいなんのことを思い浮かべるのかな？

400年に一度の罠が！

2000年の2月ってプログラマーにとっては恨めしい月です。閏年は4年に1回あるんじゃないのかー！　100年に1回の閏年はないってなんじゃー！　でも400年に1回はあるってどういうことじゃー！　どんなにコンピュータが頭よくなったところで，プログラマーが知らないことはプログラムできないわけで，雑学って大事だなぁと思ったこの頃です。

日頃から日常生活をしっかり観察していれば，こんなことは起きなかったでしょう。当たり前のこと，これをプログラミングするのは結構難しいものなのかもしれませんね。

トランプ・ゲームの話に戻るよ

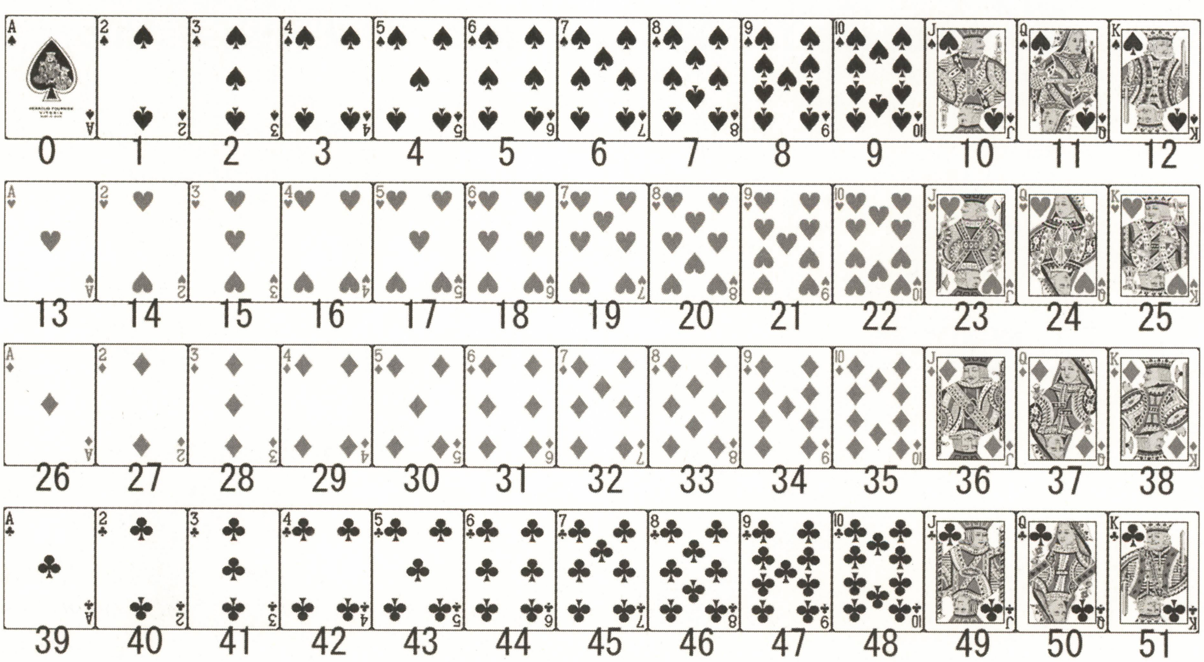
というわけで今回もブラックジャックです。前回はトランプ・ゲームを作るにあたっての基本，カードに数値の番号をつけようというところまでお話しました。コンピュータはデータの管理を数値でしか行えないので，「ハートのエース」は13番，のように番号をつけないとプログラムで使うことができないんですね。

筆者紹介

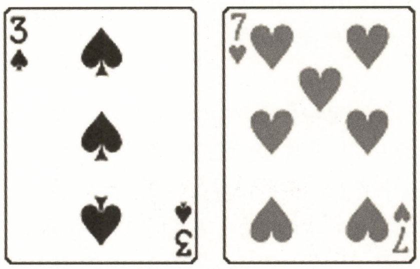
Catlikeホームページ
http://www.linkclub.or.jp/~sinpen/catlike/
作品紹介や体験版のダウンロード，イラストに開発日誌などおいしさてんこもり！

文：まかべひろし
シナリオ担当。こっそり専門学校の先生なんかもやってる。夢はウェラブルPCを身に付けて授業をやること。今は代わりにピカチュウ腰につけてるけれど，なんかすぐに現実になりそうな夢だなぁ・・。

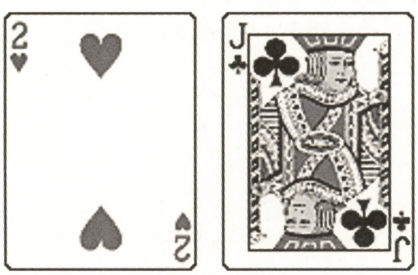
絵：桜部のとす
デザイン担当。ベーマガとは，じつは長い付き合いだったりする。暇を見つけては絵を描いているような…そんな毎日。



さて，いよいよゲームの動きの部分に入っていきます。ブラックジャックというゲームは，最初にカードを配るところからはじまります。プレイヤーの数だけ，それぞれに2枚ずつのカードが配られます。各プレイヤーは，手元にあるカードのみを見ることが可能です。他のプレイヤーや親のカードを見ることはできません。



ゲームを始めてみましょう。こんなカードが手元にきました。前回の「カードに番号をつける」という考えかたからすると，2番と19番のカードを持っている，ということになります。この手の合計は10です。



ですが，つぎに配られたときにはこんな手札かもしれません。この場合，14番と49番のカードを持っているわけです。ちなみにブラックジャックの場合，絵札は10として数えますので，この手の合計は12になります。

さて，当たり前のことですが配られるカードは毎回ちがいます。それならば自分の手元には何番のカードがあるのか，という情報を記憶しておく必要があります。

この「記憶しておく」という概念がない場合，すべての組み合わせの分だけプログラムを書くハメになります。ブラックジャックでは最初の2枚だけを考えても，52枚×(52枚―最初に配られた1枚)＝2652種類の組み合わせがあるのですから，気の遠くなる話です。

え？　よくわからない？　ならば実際に，組み合わせのプログラムについて考えてみましょう。

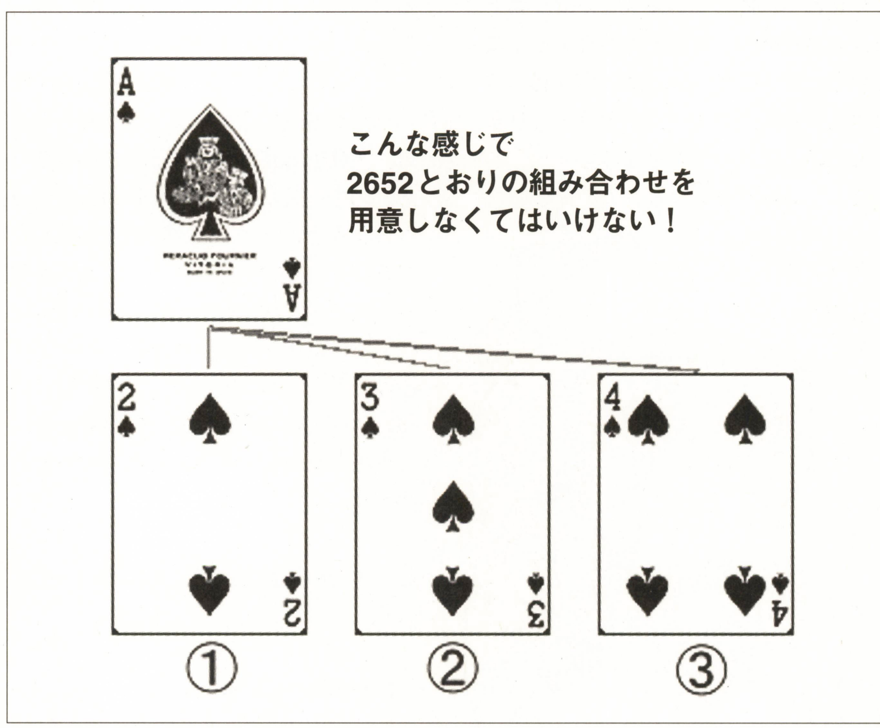
配られるカードの内容というのは乱数性が高く，毎回毎回ちがうカードが配られることになります。

最初の2枚の組み合わせは何とおりあるのかと言うと，前述したように2652とおりの組み合わせがあるのです。つまり，「スペードのエース」と「スペードの2」，「スペードのエース」と「スペードの3」，，，という感じの組み合わせです。

そして「最初に2652とおりのどれが手札になるのか」を乱数で決定します。この乱数，つまりランダムであって一定ではない数を求める方法ですが，現在主流のプログラム言語には，乱数を求めるための命令というのが用意されているのでそれを利用します。BASICの場合はRND命令，C言語の場合はrandom()関数で乱数を得ることができます。

乱数で0～2651のいずれかの数値を得ることができたら，その数値に対応したカードや合計値の表示などの処理を行います。もちろん，さらにカードを引くとなったら，処理の中でプログラムはどんどん枝分かれ的に分岐していき・・ほら，頭が痛くなってきたでしょう？

これは「情報の記憶」を行わないために起こる結果です。情報を記憶できないから，あらかじめすべての結果を用意しておかなくてはいけなくなってしまいます。もちろん，本来のプログラムはこんなことをするわけではありません。



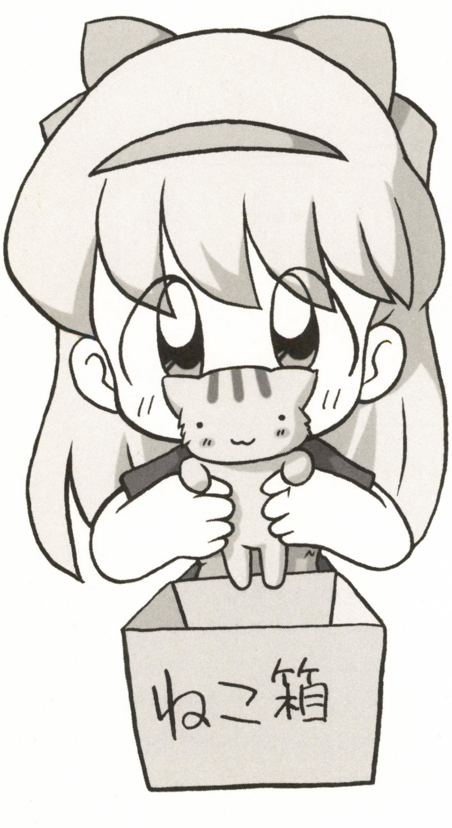


記憶の小箱，変数を使うよ

パソコンを構成するために欠かせないパーツがあります。本誌でも自作パソコンに関するページでよく紹介されています。それはメモリという板っきれのようなパーツです。このメモリがパソコンの「記憶」を保持するのです。プログラムとしては「メモリの中のどこそこの部屋にデータを保存しろ」とパソコンに指示します。メモリの中は数多くの部屋が用意されていてそれぞれの部屋にデータを格納しておくことができるのですが，この

部屋の数が半端ではありません。最近のメモリは64メガとか128メガといった容量のものが主流になっていますが，この64や128という数字に惑わされてはいけません。後ろの「メガ」という単位は，パソコンの1部屋を表す「バイト」という単位のなんと1048576倍（1024×1024）もあるのです。つまり64メガでさえ，67108864部屋もあることになります。「n番の部屋にxというデータを入れろ」と，番号で指定することもできるにはできるのですが，データの管理面やシステムとの競合ということを考えると，現実的ではありません。メモリは自分のプログラムだけではなく，WindowsなどのOSプログラムも使っているのです。他のプログラムが使っているメモリを勝手に使うことはできませんし，もし強引に使おうとするとそれはシステムの暴走を招きます。

BASICやC言語など，ほとんどの言語にはこの問題を解決するために，変数という概念を持っています。これは部屋にそれぞれ自動的に名前をつけ，プログラムでは部屋名・・変数名で管理をすることができるのです。この変数を使えば，システムや他のプログラムが使うメモリとかち合うこともなくなります。



ブラックジャックの手札を変数として考えてみましょう。1枚目の手札を「HandCard1」，2枚目の手札を「HandCard2」という変数を用意して最初の「スペードの3」と「ハートの7」を手札として表現するには以下のようにします。

```
<C 言語の場合>
int HandCard1,HandCard2;
HandCard1 = 2;
HardCard2 = 19;

<BASIC の場合>
HandCard1=2:HandCard2=19
```

このように，変数と数値を＝でつなぐだけで保存することができるほど，変数は簡単に使えます。また変数は何度も書き換えたり，後で参照したりすることができます。ほとんどのプログラムでは変数を用いて情報を記憶するのです。

では，これによって何が変わるのでしょう。今考えているのは，最初に配られる2枚のカードのことです。先ほどは組み合わせのすべての可能性をプログラム化してやるとしましたが，変数を使えば，その作業が格段に楽になります。具体的には，変数HandCard1，HandCard2それぞれの中に入っている数値に対応したカードを表示したり，合計値を求めるには，例えば変数AddAnswerというものを用意して，その中にHandCard1＋HandCard2の結果を入れてやればいいのです。そうそう，忘れていました。変数には，直接数値を入れるだけでなく，計算によって求められた結果を入れることもできるのです。

ここまでの流れを簡単にまとめてみましょう。

<変数を使わない場合>

- 0～2651のいずれかの値を乱数で得る。
- 得た乱数に対応して，カードの組み合わせを表示するプログラムを書く。合計は組み合わせによって最初から決まっている。書く本数は2652種類。

<変数を使う場合>

- 変数HandCard1およびHandCard2に，それぞれ乱数で0～51の値を入れる。
- 変数HandCard1の中身に対応して，カード表示のプログラムを書く。書く本数は52種類。
- 変数HandCard2の中身に対応して，カード表示のプログラムを書く。書く本数はやっぱり52種類。
- 変数AddAnswerを用意して，HandCard1+HandCard2の結果を入れて，それを合計とする。

変数を使う場合のほうが，項目は多くなっていますが，実際に書くプログラムの種類は圧倒的に少ないことがわかると思います。ということは，こっちのほうが楽です。どちらも「手札の内容を表示して合計を得る」という結果は変わらないのですが，過程は楽なほうがいいのはまちがいありません。また，手札がさらに1枚増えたときに，この差は歴然となりますね。

変数が小箱なら配列は引き出しつきのタンスかな

さて順番が前後しましたが，つぎは「カードを配る」ことに着目しましょう。カードはもちろん一組のトランプ，デッキから配られます。普通に配る場合，カードの山の上から1枚ずつそれぞれのプレイヤーにカードを渡しますよね。先ほどの例に出ていた「スペードの3」や「ハートの7」といったカードも，このデッキの上から配られたカードということになります。

では，このカードのまとまりであるデッキは，どのように表現してやればいいのでしょうか。ちょっと，デッキからカードが配られる，ということだけに注目してください。

変数を使う場合，手札をHandCard1としたように，デッキもDeck1，Deck2，Deck3..としてやれば表現することができます。この場合，カードは52枚ありますので，変数の名前はDeck52まで作ることになります。そして，何枚目が配られていくのか，という情報を保存するためにDeckPositionという変数を作っておきます。この場合，カードが配られる，というプロセスは以下のようになります。

＜初期化＞

●Deck1に0，Deck2に1…Deck52に51，と順番に値を入れる。

●DeckPositionに1を入れる。

＜カードを配る＞

●DeckPositionが1ならば，Deck1の値を「配るカード」とする。

●DeckPositionが2ならば，Deck1の値を「配るカード」とする。

⋮

●DeckPositionが52ならば，Deck52の値を「配るカード」とする。

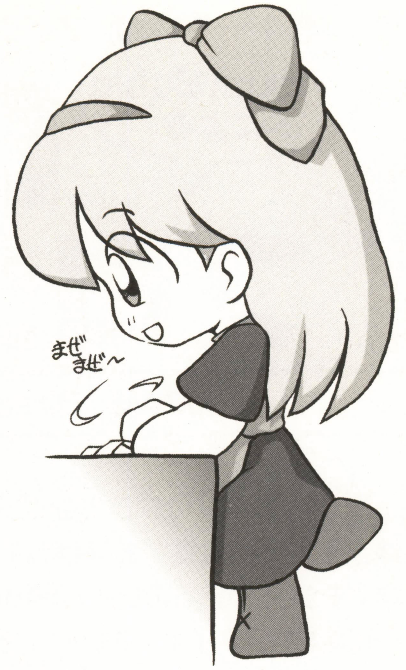
●DeckPositionの値を+1する。

●カードを1枚配るたびに「カードを配る」の部分を実行する。

このようにすることで52枚分のカードを配るということを再現できますが，この方法はいささか面倒です。このような「ひとかたまりのデータ」を表現するには，配列というものを使ったほうが都合がいいのです。

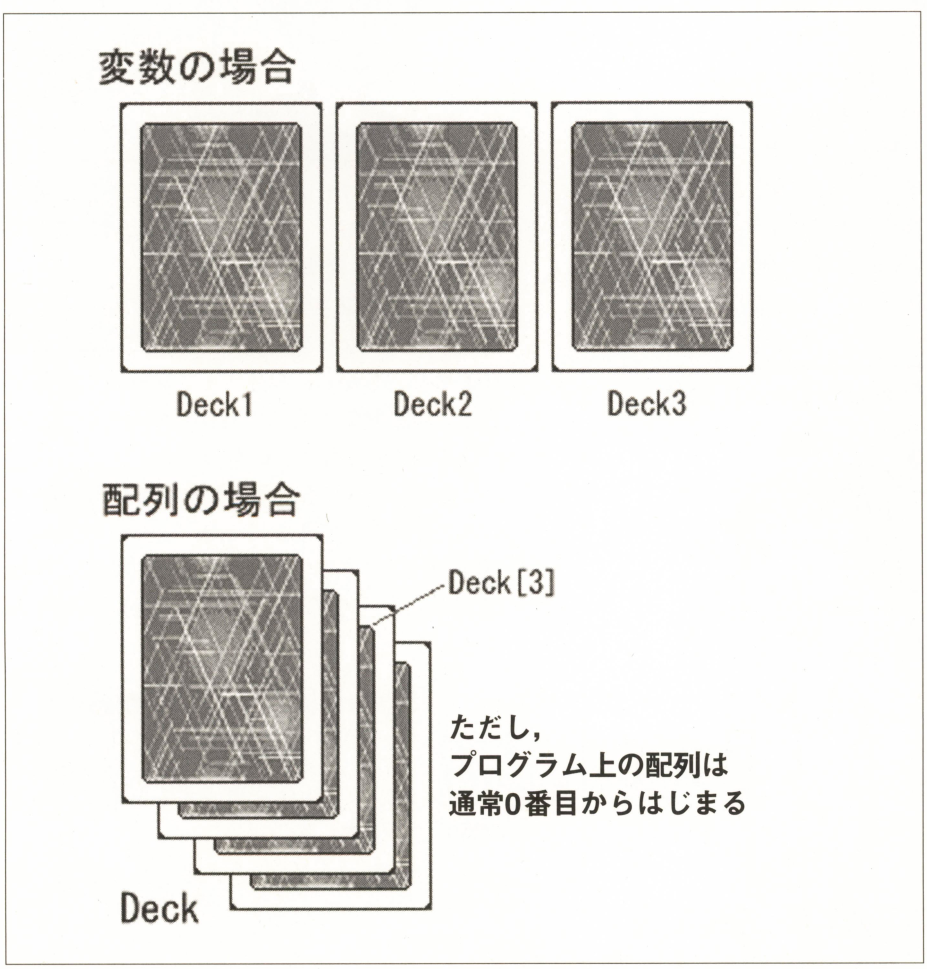
配列というのは，変数のようなものですが，変数に番号をつけることができる仕組みです。例えばデッキの30枚目を表現するなら，Deck30という名前の変数を使うのではなく，Deck[30]というように変数名の後にカッコでくくった数値をつけて表記します。もちろん，デッキの1枚目はDeck[1]です。

「数値をつけた変数とどこがちがうんだよう」と思う人がほとんどでしょう。Deck30は「Deck30」という名前の変数で，Deck[30]は「Deck」という名前の変数の30番目，ということであり，配列の番号を表す数値には変数が使えるということなのです。つまり，前者は「DeckPositionが30だからDeck30を使う」というふうに2段構えで使わなくてはいけないのに対し，後者は「Deck[DeckPosition]を使う」と30枚目のカードを一言で表現できるのです。これは，DeckPositionの値が変わっていくと，ちがいが顕著になります。



そして，この配列という概念を使うことで，次回お話する「並び替え」が非常に簡単になるのです。というわけで，次回はトランプをシャッフルするのに欠かせない「並び替え」についてのお話です。今回のカードを配るという話題と前後してしまいますが，シャッフルのプログラムまで覚えればすべてのカードゲームで共通の部分を覚えたことになります。

お話はスローペースだけど，じっくりしっかりやっていくので，ついてきてくださいねー。



Catlike最新情報

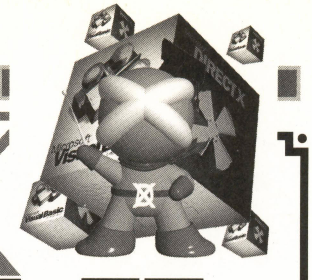
昨年12月はクリスマスイブ。Catlikeはこの千年紀の記念すべき日に，またも新作を発売しました。この連載でも扱っているブラックジャック。この有名なゲームをほんわかテイストで味付けした「ブラックジャック・めるへんうぉーかーAlice」，全国のパソコンショップで大好評発売中です！ 前作「ポーカー」で好評だったほのぼのトークシーンも健在。可愛いキャラクタと激しく舞うカードは，トランプファンならずとも必見でしょう。

で，Catlikeは現在「めるへんうぉーかーAlice」シリーズの第3作目の開発に取りかかっています。トランプを題材にしているシリーズ，今度のお題は・・秘密。次回，画面写真とともに大公開予定なのでお楽しみに！

マイクロソフトの技術者がBM読者に伝授する！

特別連載

Visual BasicによるDirectXプログラミング入門

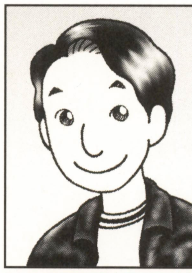


第24回　DirectAnimationによる3Dのワイヤ・フレーム表示に挑戦！

2D&3D Illustration●メカマキ

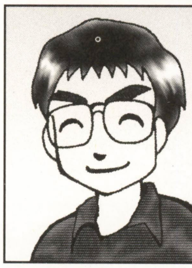
DirectXのプログラミング・テクニックを紹介するこのコーナーは，毎回3部構成でお届けしています。まず最初に紹介するのは，誰でも実行できるのDirectAnimation*1プログラミング。今回は，「3D物体のワイヤ・フレーム表示」にチャレンジしてみましょう。62ページからは，DirectX for Visual Basicも扱っているので，そちらもぜひ見てくださいね！

TEXT & PROGRAMMING
マイクロソフト　平井昌人
ジョルス　山崎 寛



Masato Hirai Profile

横浜市生まれ。1993年に開発言語製品のサポート・エンジニアとしてマイクロソフトに入社し，現在はシステム・エンジニアとして多忙な毎日を送っている。2000年が問題なく迎えられてよかったとホッと一息。1999年12月31日までこの原稿を書いていたので，何とも短い正月休みだった。休み中にDCの「シェンムー」をしこたまやっていたけど，エンディングまでにはまだ時間がかかりそうだ。



Hiroshi Yamazaki Profile

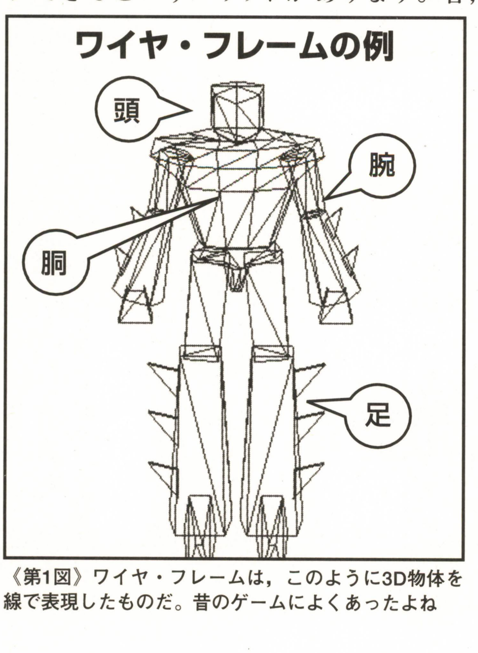
『M5』や『MSX』でBASIC言語を学ぶ。パソコンを買った。安いけど，省スペース型デスクトップに液晶ディスプレイという，最近流行りの組み合わせ。何しろ狭い部屋なので（ものが多いともいう），タワーや普通のモニタは置く気にならなかったのだ。しかし，気になるのが騒音。とくにファンの音は，静かな室内ではうるさく感じる。家庭向けパソコンは，騒音レベルをカタログ記載すべきかもね。

ワイヤ・フレームとは？

1999年8月号から，延々と7回にわたって紹介してきた，DirectX Transform*2（当初は3回の予定だったが…）。このシリーズはひとまず終わりにして，またDirectAnimationのプログラミング・テクニックの紹介にもどることにします。

今回は，「3D物体のワイヤ・フレーム表示」に挑戦です。ワイヤ・フレームとは，第1図のように3D物体を“線”で描画したもの*3です。

ワイヤ・フレームで3D物体を描画すると，通常の“面”で描画したときよりも高速にレンダリングできるというメリットがあります。昔，CPUやビデオカードが非力だったころに登場した3Dのパソコン・ゲームのほとんどは，このワイヤ・フレームを使っていました。



《第1図》ワイヤ・フレームは，このように3D物体を線で表現したものだ。昔のゲームによくあったよね

今どきのパソコンならワイヤ・フレームで描画しなければならないという状況はほとんどありません。しかし，ワイヤ・フレームで表示するとその雰囲気がまるでちがってくるので，これはこれでとても楽しいものです。

このコーナーでも，今までたくさん3Dのテクニックを紹介してきましたが，そのサンプルは，3D物体を面で描画したものばかりでした。今回は，3D物体をワイヤ・フレームで表示させてみましょう。

3D物体は“ポリゴン”からできている！

はじめに，3D物体を構成する要素について復習しておきましょう。

3D物体は，“ポリゴン”と呼ばれる無数の面が集まってできています。この面は，いくつかの“頂点”を持っており，3次元の座標（x，y，z）

*1　Direct Animation
DirectXの仲間で，2D／3Dグラフィックス，サウンド，ムービーなどを総合的にサポートするのがDirectAnimationだ。DirectXが提供する機能をより使いやすく，簡単にプログラミングできるように，またブラウザでの使用を意識して設計されている。

*2　DirectX Transform
Microsoft DirectX Media 6.0で，新たに追加されたAPI（関数の集合体）。画像（イメージ）や3D物体（ジオメトリ）に対して，“変換（トランスフォーム）”をアシストするためのモジュール群だ。DirectX Transformはきまった機能だけでなく，トランスフォーム用のモジュールを追加することで，いくらでも拡張していくことができる。もちろん，独自のDirectX Transformを作成することも可能だ。DirectX Transformは，単独で利用することはなく，このDirectAnimationやDirectDraw，Direct3D RMなどから呼びだされて使われることになる。

*3　3D物体を“線”で描画したもの
第1図は，“skmech.x”というDirectX7 SDKに添付されているロボットのモデルデータ（Xファイル）で，DirectX for Visual Basicのサンプルで使われているもの。これをワイヤ・フレームで表示すると，第1図のような感じになるわけだ。

で示されます。

ここで，**リスト1**を見てください。これは，“sphere.x”という半径1mの球体を表現したモデルデータ（Xファイル*4）の中身の一部です。リストのデータからおおよそ検討がつくと思いますが，XYZ座標の小数点形式*5で示される頂点が，三つずつ列記されています。そしてその後に，どの頂点を使って面を構成するかのインデックスの列記が続いています。

つまり，いくつかの点が面を構成して，その面が集まって3D物体として表現されるのです。

ワイヤ・フレームはどうやって表示する？

さて，3D物体がポリゴンと呼ばれる面からできていることがわかりました。ワイヤ・フレームとは，この頂点を結んだ“線”，つまりポリゴンの“辺”だけを描画したものなのです。

物体が配置された3D空間（ジオメトリ）を，平面へ投影して2D画像として描画する工程を，“レンダリング”といいます。DirectAnimationでは，DAGeometryオブジェクトのRenderメソッドがこのレンダリングを行います。

そして，DirectAnimationに限らずほとんどの3Dコンポーネントは，レンダリングするときの品質（クオリティ）をいろいろと調整することができます。これを，“レンダリング・クオリティ”と呼びます。

面で表示するかワイヤ・フレームで表示するかは，レンダリング・クオリティの「塗りつぶしモード（英語ではFill Mode（フィル モード））」の設定によって変わってきます。つまり，同じ3D物体でも，このレンダリング・クオリティを調整するだけで，描画の方法が変えられます。専用のコードを記述する必要はありません。

DirectAnimationでは，**第1表**のように3種類の塗りつぶしモードがサポートされています。面やワイヤ・フレームだけでなく，点だけの描画もできます。**写真1～写真3**も参照してください。

Fill Modeのデフォルト（初期値）*6は，「0」の面（ソリッド）です。

プログラムでレンダリング・クオリティを変えるには？

それでは，プログラム上で実際にレンダリング・クオリティの塗りつぶしモードを変更するには，どうしたらよいのでしょうか？ DirectAnimationでは，つぎのように1行のコードで実現することができます。

```
DAControl.View.Preferences.PutPrefe
rence "Fill Mode", 0     '← 面
DAControl.View.Preferences.PutPrefe
rence "Fill Mode", 1     '← 線
DAControl.View.Preferences.PutPrefe
rence "Fill Mode", 2     '← 点
```

《リスト1》半径1mの球体を表現したモデルデータ“sphere.x”の一部（テキスト・データ）

```
//
// 省略
//
Mesh {
 225;
 0.00000;-1.00000; 0.00000;,
 0.00000;-0.97493;-0.22252;,
 0.00000;-0.90097;-0.43388;,
 0.00000;-0.78183;-0.62349;,
 0.00000;-0.62349;-0.78183;,
 0.00000;-0.43388;-0.90097;,
 0.00000;-0.22252;-0.97493;,
 0.00000;-0.00000;-1.00000;,
 0.00000; 0.22252;-0.97493;,
 0.00000; 0.43388;-0.90097;,
 0.00000; 0.62349;-0.78183;,
 0.00000; 0.78183;-0.62349;,
 0.00000; 0.90097;-0.43388;,
```

```
 0.00000; 0.97493;-0.22252;,
 0.00000; 1.00000;-0.00000;,
 //
 // 省略
 //
392;
3;0,15,1;,
3;1,15,16;,
3;1,16,2;,
3;2,16,17;,
3;2,17,3;,
3;3,17,18;,
3;3,18,4;,
3;4,18,19;,
//
// 省略
//
```

《第1表》DirectAnimationの塗りつぶしモードと値，その見えかた

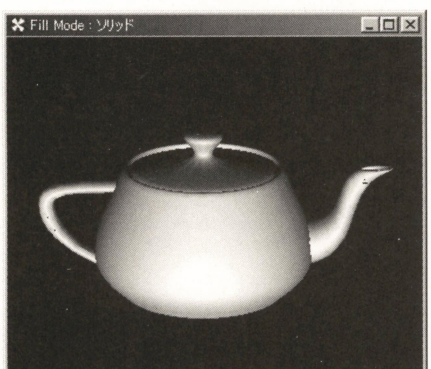
サポートされる塗りつぶしモード	Fill Modeの値	見えかた
面	SOLID（ソリッド）※デフォルト：0	写真1参照
線	WIREFRAME（ワイヤ・フレーム）：1	写真2参照
点	POINTS（ポイント）：2	写真3参照

※一つのコントロールの中で，物体ごとにちがったFill Modeを設定することはできない。ワイヤ・フレームを指示したら，すべての物体がワイヤ・フレームで表示される。

＊4 Xファイル
DirectXが定めたフォーマットにしたがって保存された，3D物体のモデルデータ・ファイル。Xファイルには，テキスト形式とバイナリ形式の2タイプがある。sphere.xに限らず，DirectX SDKやDirectX Media SDKに付属しているXファイルは，ほとんどがテキスト・ベースだ。そのため，『メモ帳』などのテキスト・エディタで中身をばっちり見ることができるぞ。

＊5 小数点形式
小数点以下を持つ数値は，“浮動小数点型”というデータ型を使って処理される。浮動小数点型には，単精度浮動小数点型（VBでいうSingle型，Cでいうfloat型）と，倍精度浮動小数点型（VBでいうDouble型，Cでもdouble型）の二つが存在する。単精度浮動小数点数型は4バイト，倍精度浮動小数点は8バイトの領域を消費することになる。DirectAnimationはDouble型を使って処理しているので，Single型にくらべると多くのメモリを消費し，パフォーマンスも優れない。しかし，Double型のほうが格納できる値の範囲が広いので，計算誤差が少ないというメリットがある。

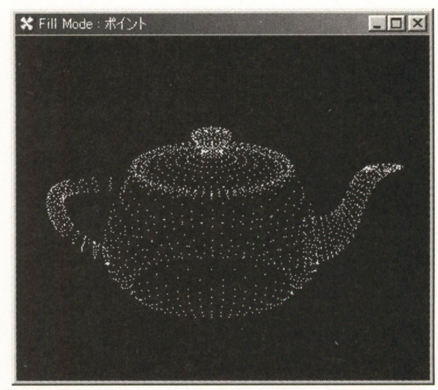
＊6 デフォルト（初期値）
あらかじめ設定されている値を，デフォルト値という。Fill Modeの初期値は0で，設定可能な値は0，1，2の3種類だけである。これ以外の値をあたえてもエラーにならず，初期値の0が採用される。



《写真1》ティーポットを面（ソリッド）で表示したところ。これがデフォルトだ



《写真2》ティーポットを線（ワイヤ・フレーム）で表示。昔のゲームみたいだよね



《写真3》ティーポットを点（ポイント）で表示したところ。ちょっと珍しい表現だ

このようにDirectAnimationでは，DAPreferencesオブジェクト*7でレンダリング・クオリティを管理しています。

このオブジェクトは，DAViewオブジェクト*8のPreferencesプロパティから取得します。そして，DAPreferencesオブジェクトのPutPreferenceメソッド*9で設定値を変更することが可能です。

書式としては，つぎのようになります。設定できる項目は，他にもたくさんあります。今回は，「塗りつぶしモード」を指示するFill Mode*10だけを覚えておいてください。

```
DAControl.View.Preferences.PutPreference "項目", 値
```

そして，設定を変更したら，以下のようにPropagateメソッドでDirectAnimationに変更されたことを通達します。

```
DAControl.View.Preferences.Propagate
```

今回のサンプル・プログラムは透視機能だ！

今回は，比較的簡単なサンプルを用意しました（**リスト2**，“FillMode.htm”）。

このサンプルを実行すると，**写真4**の左側の画面が表示されます。中央でティーポットがクルンクルンと回転して，そのまわりをボールが円周軌道を描きますね。

しかし，これでは今までの3Dのサンプルと何ら変わりありません。ここで画面をクリックすると，**写真4**の中央の画面のように，ワイヤ・フレーム表示に切り替わります。さらにクリックすると，今度は**写真4**の右側の画面のような，ポイント（点）の表示に変化します。

つまり，画面をクリックするたびに

●面（ソリッド）→線（ワイヤ・フレーム）→点（ポイント）

とつぎつぎに切り替わっていくわけです。

なお，切り替えるときに，3D物体の見えかた

《第2表》DirectAnimationでXファイルのワイヤ・フレームを表示するリスト2の動作環境

OS	Microsoft Windows98, Microsoft Windows98 Second Edition (http://www.asia.microsoft.com/japan/win98/downloads/), Microsoft Windows2000（2月18日発売予定）のいずれか
ブラウザ	Microsoft Internet Explorer 5.0／5.01 (http://www.asia.microsoft.com/windows/ie_intl/ja/download/)
その他必要なもの	Microsoft DirectX Media SDK 6.0（今回は必須ではない） (http://www.microsoft.com/japan/directx/developer/downloads/dx6mediasdk.asp)

《リスト2》DirectAnimationでXファイルのワイヤ・フレームを表示するサンプル・プログラム・リスト“FillMode.htm”（VBScript用）

```
<HTML>
<BODY LEFTMARGIN="0", TOPMARGIN="0">
<SCRIPT LANGUAGE = VBScript>

'------------------------------------------------
'グローバル変数の宣言
'------------------------------------------------
Dim m           'As DAStatics
Dim light       'As DAGeometry
Dim mode        'As Long

'------------------------------------------------
'初期化処理
'------------------------------------------------
Private Sub Window_onLoad()
  '変数の宣言
  Dim geo         'As DAGeometry
  Dim rote        'As DATransform3
  Dim tran        'As DATransform3
  Dim ball        'As DAGeometry
  Dim tea         'As DAGeometry
  Dim camera      'As DACamera
  Dim geoimg      'As DAImage
  Dim bakimg      'As DAImage
  Dim num         'As DANumber
  'DirectAnimationの初期化 (メートル座標系)
  Set m = DAControl.MeterLibrary
  'モデルデータ(Xファイル)のロード
  Set ball = m.ImportGeometry("sphere.x")
  Set tea = m.ImportGeometry("teapot.x")
  'ティーポットに回転を設定
  Set num = m.Mul(m.Sin(m.LocalTime), m.DANumber(2))
  Set rote = m.Rotate3Anim(m.Vector3(1, 0.5, 2), num)
  Set tea = tea.Transform(rote)
  'ボールに平行移動と回転を設定
  Set tran = m.Translate3(5, 0, 0)
  Set rote = m.Rotate3RateDegrees(m.XVector3, -180)
  Set ball = ball.Transform(m.Compose3(tran, rote))
  'ジオメトリ(ボールとティーポット)の合成
  Set geo = m.UnionGeometry(ball, tea)
  '全体に回転を設定
  Set rote = m.Rotate3RateDegrees(m.YVector3, 30)
  Set geo = geo.Transform(rote)
  '光源(照明)の定義 (ビヘイビアとして定義)
  Set light = m.ModifiableBehavior(m.DirectionalLight)
  Set geo = m.UnionGeometry(light, geo)
  'カメラの定義 (パースペクティブ カメラ)
  Set camera = m.PerspectiveCamera(1, 0.9)
  Set camera = camera.Transform(m.Scale3(70, 70, 20))
  'カメラを少し上から見たように設定
  Set rote = m.Rotate3Degrees(m.XVector3, -20)
  Set camera = camera.Transform(rote)
  'レンダリング (3D → 2D)
  Set geoimg = geo.Render(camera)
  '背景イメージの作成 (黒のベタ塗り)
  Set bakimg = m.SolidColorImage(m.Black)
  'コントロールにオブジェクトをセットしてスタート
  DAControl.Image = m.Overlay(geoimg, bakimg)
  DAControl.Start
  '強制的にonResizeイベントをコール
  Call Window_onResize()
End Sub

'------------------------------------------------
'ウィンドウのサイズ変更時の処理
'------------------------------------------------
Private Sub Window_onResize()
  On Error Resume Next
  DAControl.Width  = Document.Body.ClientWidth
  DAControl.Height = Document.Body.ClientHeight
End Sub

'------------------------------------------------------
'クリック時に「塗りつぶしモード(Fill Mode)」を変更する
'------------------------------------------------------
Private Sub DAControl_MouseDown(ByVal button, _
                            ByVal KeyFlags, ByVal X, ByVal Y)
  Dim newlight    'As DAGeometry
  DAControl.Stop    '← アニメーションの停止
  'Fill Mode 値(mode)のインクリメント (0→1→2 を循環)
  mode = (mode + 1) Mod 3
  'Fill Modeを変更
  DAControl.View.Preferences.PutPreference "Fill Mode", mode
  '設定値を反映させる
  DAControl.View.Preferences.Propagate
  '適切な光源(照明)を定義
  Select Case mode
    Case 0  '← SOLID      ソリッド(面)
      Set newlight = m.DirectionalLight.LightColor(m.White)
    Case 1  '← WIREFRAME ワイヤーフレーム(線)
      Set newlight = m.AmbientLight.LightColor(m.Green)
    Case 2  '← POINT      ポイント(点)
      Set newlight = m.AmbientLight.LightColor(m.Yellow)
  End Select
  '光源(照明)を変更
  light.SwitchTo newlight
  DAControl.Start   '← アニメーションの開始
End Sub

</SCRIPT>

<! DirectAnimation コントロール>
<OBJECT ID = "DAControl"
  CLASSID = "CLSID:B6FFC24C-7E13-11D0-9B47-00C04FC2F51D"
  STYLE = "position:absolute; left:0; top:0">
</OBJECT>

</BODY>
</HTML>
```

入力方法

このリストは，IE5とテキスト・エディタ（『メモ帳』など）があれば，実行することが可能だ。IE5は，以下のアドレスから無償でダウンロードすることができる。

●http://www.microsoft.com/windows/ie_intl/ja/download/

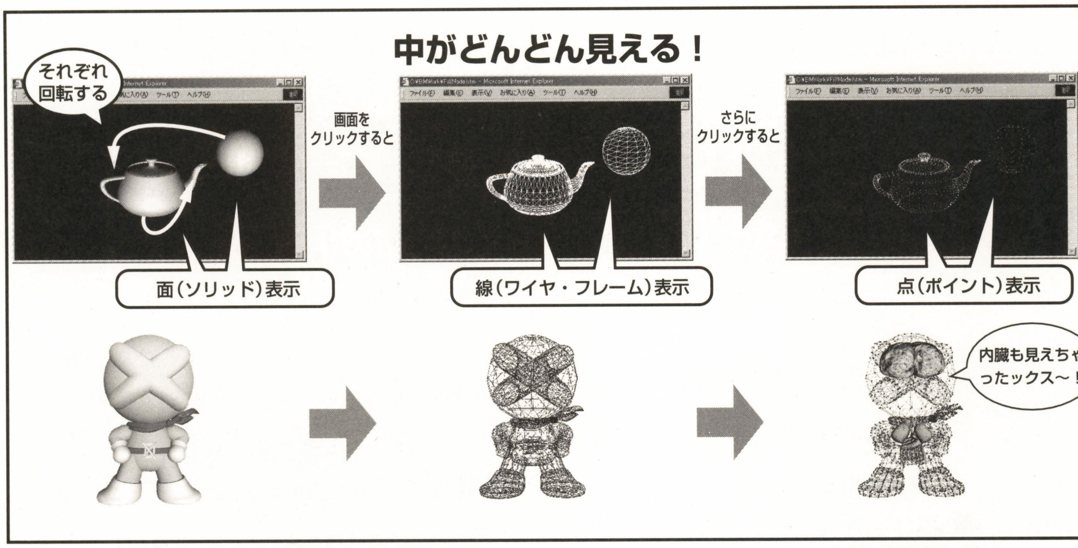
リストをメモ帳などで入力したら，拡張子を“htm”または“html”にして保存する。そして，IE5の[ファイル]メニューより，[開く]で保存したファイルを読み込もう。すると，リストが実行されるようすを，IE5で確認することができる。

＊7　DAPreferencesオブジェクト
DAPreferencesオブジェクトは，レンダリングやビューポートのパフォーマンスやクオリティなどの設定を管理している。あらかじめ最大のパフォーマンスとクオリティが引きだせるように設定されているが，プログラムから値を取得したり，変更することも可能だ。DAPreferencesオブジェクトは，DAControlコントロールのViewプロパティでDAViewオブジェクトを取得して，そのDAViewオブジェクトのPreferencesプロパティから取得できる。

＊8　DAViewオブジェクト
ビューポートというスクリーン上の領域を管理するオブジェクトで，通常のプログラミングではほとんど使用することはない。

＊9　PutPreferenceメソッド
DAPreferencesオブジェクトが管理する，パフォーマンスやクオリティの設定を変更するメソッド。逆に，現在の設定値を取得する場合は，GetPreferenceメソッドを使う。普通，Put～（Set～の場合も多いが…）があれば，Get～いうものあり，ペアになっているケースが多い。

＊10　Fill Modeの記述
DirectAnimationのリファレンスには，「Fill_Mode」というように“_（アンダーバー）”付きで記述されている個所がいくつかある。これは，リファレンス・バク（誤記）なので，注意しよう。FillとModeの間は，半角スペースで「Fill Mode」が正しい。



《写真4》リスト2 “FillMode.htm” を実行したところ。画面をクリックするたびに，表示が切り替わる

のちがいをはっきりさせるため，光源（照明）とその色も同時に切り替えています。物体の色も，

● **白→緑→黄色**

と変化します。

キミのマシンで動くかな？ サンプルの動作環境をチェック！

今回のサンプルは，IEに含まれる機能で実現しています。ですから，『Microsoft Internet Explorer 5.0／5.01（以下IE5と略）』だけでも楽しめますが，この機会に『Microsoft DirectX Media SDK 6.0*11』もぜひご用意ください。

おすすめの環境は，『Microsoft Windows 98 Second Edition』+『Microsoft DirectX Media SDK 6.0』+『Microsoft Visual Basic 6.0（以下VB6と略）SP3』です。IE5は，Microsoft Windows 98 Second Editionに含まれています。

サンプル・プログラムを詳細解説！

このサンプル・プログラム（リスト2）は，『Microsoft Visual Basic Script（以下VBScriptと略）*12』で記述してあります。サンプルのソースコードやモデルデータ（Xファイル）は，ベーマガの公式ホームページにありますのでダウンロードしてください。

● **http://www.basicmagazine.net/**

DirectAnimationの3Dテクニックは，今まで何度となく解説してきました。基本的な処理については，本誌バック・ナンバー（1999年6月号や7月号など）をぜひ参考にしてください。

今回登場する3D物体は，ティーポットとボールの二つです。つぎの二つのXファイルを使っています。

● **sphere.x…ボール(球体)，DirectX Media SDKに付属**

● **teapot.x…ティーポット(急須)，DirectX SDKに付属**

この二つのXファイルは，HTMLファイル“FillMode.htm”またはVBのプロジェクト・ファイル“FillMode.vbp”と同じフォルダに置いてください。Xファイルは，ImportGeometryメソッドでロードして，それぞれDAGeometryオブジェクト型変数のball／teaに格納します。

ティーポットは中心でクルンクルンとまわる

ティーポット（tea）に，画面中央でクルンクルンと回転するような動きをあたえましょう。

サインカーブ*13（－1.0→0.0→1.0→0.0→－1）の値を2倍した変動値（num）を作成しておきます。この変動値numを使って，3次元ベクトル*14（1，0.5，2）を回転軸とする変則的な回転を，Rotate3Animメソッドで定義します。

これを，つぎのようにTransformメソッドでteaに適用します。

```
Set rote = m.Rotate3Anim(m.Vector3(1, 0.5, 2), num)
Set tea = tea.Transform(rote)
```

ボールは平行移動と回転を組み合わせている！

ボール（ball）には，平行移動（tran）と回転（rote）の二つの変換をあたえます。

平行移動は，Translate3メソッドで，X軸プ

＊11 Microsoft Media SDK 6.0
DirectAnimation，Direct X Transform，DirectShow，Direct3D RM，Windows Media Playerに関するランタイム･モジュール，リファレンス，ドキュメント，サンプルなどを含んだ，開発者向けのキット。プログラマーには，必須アイテムだ。

＊12 VBScript
IE3.0以降で動作するプログラミング言語で，VBと下位互換性がある。VBScriptのプログラムは，HTMLコード内に埋め込んで使用する。IEでそのHTMLをアクセスすると，組み込まれたVBScriptのプログラムが自動的に実行されることになる。

＊13 サインカーブ
横軸に角度（ラジアン）「a」，縦軸に「Sin（a)」を設定したグラフが，規則正しい波のような上下のカーブ（正弦波）を描くため，このような呼びかたをする。Sin（a）は，「－1～1」までの範囲を変位する。しかし，均等に変位するわけでなく，0付近で高速に，－1と1付近で低速になる特徴がある。このため，いろいろな動きのもととなる変動値として利用するケースが多い。

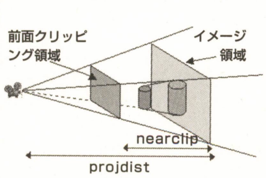
＊14 3次元ベクトル
ベクトルは，〝向き〟と〝大きさ〟を持った〝力〟と定義される。3Dプログラミングでベクトルの概念は重要であり，ベクトルが理解できないと3Dプログラミングも貧弱なものになってしまう。小／中学生にとって，3次元ベクトルを理解するのはむずかしいかもしれないが，超エリートのみなさんなら，きっと大丈夫！サンプルのベクトル（1，0.5，2）は，原点（0，0，0）から点（1，0.5，2）の点に引いた矢印をイメージするとよい。このベクトルは，回転軸を指定するために利用しているので，大きさは関係ない。つまり，大きさを2倍したベクトル（2，1，4）でも動きは同じになる。

＊15　ビヘイビア
　動作・ふるまい・作用という意味で，DirectAnimationの重要なキーワードとなっている。色，イメージ，数値，サウンド，ジオメトリなど，DirectAnimationが提供しているオブジェクトのほとんどが，DABehaviorというオブジェクトをもとに作成されている。つまり，色が変化する，数値が増減する，イメージが替わるとか。これらがすべての“ふるまい”が，ビヘイビアである。DirectAnimationは，いろいろなビヘイビア（ふるまい・作用）を定義して，それらを組み合わせることで一連のアニメーションを実現する。このビヘイビアの概念こそ，DirectAnimationプログラミングの神髄なので，しっかり把握しておこう。

＊16　ModifiableBehaviorメソッド
　ビヘイビア（DABehaviorオブジェクト）を作成するメソッド。ビヘイビアの対象となるオブジェクトは，DANumber，DAImage，DASound，DATransform3など何でもOKだ。このメソッドで作成されたビヘイビアは，いつでもSwitchToメソッドで変更／再設定することができる。

＊17　パースペクティブ・カメラ
　“遠近カメラ”ともいい，近くの物体を大きく，遠くの物体を小さく写しだすカメラだ。PerspectiveCameraメソッドを使って定義し，projdistとnearclipの二つの引数を指定する。projdistはカメラから投影面（イメージ・プレーン）までの距離を，nearclipは投影面からどのくらい手前までを写しだすかを設定する。nearclipより前にある物体は，投影されない。カメラの位置は座標（0，0，projdist）となり，Z軸マイナス方向（正面から奥）を向いている。

パースペクティブ・カメラ



前面クリッピング領域より前にでている部分は描画されない

ラス方向に5m移動させます。回転は，Rotate3RateDegreesメソッドで，X軸を回転軸として毎秒－180度でまわします。

　この二つの変換を，つぎの記述のようにCompose3メソッドで合成してballに適用します。

```
Set tran = m.Translate3(5, 0, 0)
Set rote = m.Rotate3RateDegrees(m.XVector3, -180)
Set ball = ball.Transform(m.Compose3(tran, rote))
```

全体も回転させて光源(照明)をあたえる！

　二つの3D物体（ball／tea）は，UnionGeometryメソッドで一つのジオメトリ（geo）に合成されます。合成したgeoに対して，さらにY軸を回転軸とした毎秒30度の回転運動をあたえておきます。

　光源は，塗りつぶしモードを切り替えるときに，そのモードに合ったものを使います。このため，光源（light）は後から別のものに切り替えられるように，ビヘイビア[*15]として定義しなければなりません。

　ここで，ModifiableBehaviorメソッド[*16]の登場です。このModifiableBehaviorメソッドで作成したオブジェクトは，いつでもSwitchToメソッドで切り替えることができます。ここでは初期値として，ディレクショナル・ライト（DirectionalLight）を設定しておきましょう。

　光源は，3D物体と同じ空間（geo）に配置します。

```
Set light = m.ModifiableBehavior(m.DirectionalLight)
Set geo = m.UnionGeometry(light, geo)
```

カメラは“広角レンズ”ふうに

　今回はカメラは，パースペクティブ・カメラ[*17]を用意します。

　ここでの3D空間は，10mくらいの広がりがあります。このままでは広すぎて，物体が視野に入らないため，カメラに対してScale3メソッドで拡大変換をあたえます。

　サンプルは縦横を70倍，奥行きを20倍に拡大しています。これでカメラの視野が広くなり，結果的に3D物体が視野に収まるようになるのです。つまり，大きな物体を広角レンズで見たときと同じ仕組みです。

```
Set camera = m.PerspectiveCamera(1, 0.9)
Set camera = camera.Transform(m.Scale3(70, 70, 20))
```

　また，視点を少し上に設定するため，Rotate3Degreesメソッドでカメラを回転しています。

今回のポイントはDAControl_MouseDownイベントプロシージャ！

　画面（正確にはDAControl）をクリックすると，このDAControl_MouseDownイベントが発生します。そして，このイベントプロシージャの中で，塗りつぶしモードを変更しているのです。

　塗りつぶしモード（Fill Mode）の設定値は，パブリック変数modeで管理しています。変数modeの初期値は，「0」です。処理の前に，modeをインクリメントしておきます。

　つぎの記述は，modeに1を足して3で割った余りを，また変数modeに格納する方法です。これで，このコードが実行されるたびに，変数modeは「0→1→2→0→1→2」と循環してくれます。

```
mode = (mode + 1) Mod 3
```

塗りつぶしモードを変更して完了！

　そして，いよいよ塗りつぶしモードの変更を行います。PutPreferenceメソッドで設定した後に，PropagateメソッドでDirectAnimationに変更を認識させます。

```
DAControl.View.Preferences.PutPreference "Fill Mode", mode
DAControl.View.Preferences.Propagate
```

　しかし，塗りつぶしモードの変更は，アニメーションを一度停止してからでないと，うまく反映されません。そこで，このプロシージャの先頭と最後で，つぎのようにアニメーションの停止／開始を行うコードを入れておきます。

```
DAControl.Stop    '← アニメーションの停止
'// 省略
```

```
DAControl.Start   '← アニメーションの開始
```

また，見栄えをよくするために，それぞれの塗りつぶしモードにあった光源と色に変更します。塗りつぶしモードと光源の対応は，**第3表**のようにしています。

ワイヤ・フレームとポイントの場合，アンビエント・ライト[*18]を使用するのがコツです。

さて，Select Caseで塗りつぶしモード別に分岐して，それぞれ光源をnewlightというDAGeometryオブジェクト型変数にセットしておきます。そして，ビヘイビア（light）のSwitchToメソッドで差し替えます。

```
'.........
Set newlight = m.AmbientLight.Light
Color(m.Green)
'.........
light.SwitchTo newlight
```

《リスト4》リスト1のWebBrowserコントロールを使う場合のプログラム・リスト（Visual Basic用）

```
Option Explicit

Private Sub Form_Load()
  Dim BaseDir     As String
  'フォームを画面６０％にしてセンタリング
  Me.Move Screen.Width * 0.2, Screen.Height * 0.2, _
          Screen.Width * 0.6, Screen.Height * 0.6
  '実行時のディレクトリを取得
  BaseDir = App.Path
  If Right$(BaseDir, 1) <> "¥" Then
    BaseDir = BaseDir & "¥"
  End If
  'WebBrowserコントロールにHTMLを表示
  WebBrowser1.Navigate BaseDir & "FillMode.htm"
End Sub

Private Sub Form_Resize()
  'ウィンドウのサイズ変更時の処理
  On Error Resume Next
  WebBrowser1.Move 0, 0, ScaleWidth, ScaleHeight
End Sub
```

Visual Basicでプログラミング！

つぎに，VBでプログラミングする場合の手法を，2種類紹介しましょう。VBユーザーは，こちらがおすすめです。

まずは，DirectAnimationコントロールを使用する方法です（**リスト3**）。これは，VBでDirect Animationを利用する場合の基本的な方法です。

①コントロールの追加

VBを起動して，[プロジェクト]メニューの[コンポーネント]で，つぎの項目にチェックを付けます。

☑DirectAnimation Library

②コントロールの配置

ツールボックスから，つぎのコントロールをフォームに貼り付けます。サイズや位置は，適当でかまいません。

☑DAViewerControlコントロール

なお，DAViewerControlコントロールは貼り付けても何も現れないので，注意してください。

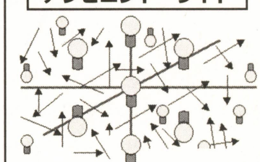
③プロパティの変更

プロパティ・ウィンドウで，つぎのコントロールのプロパティを変更します。

●DAViewerControlコントロール
（オブジェクト名）：DAControl

＊18　アンビエント・ライト
環境光源ともいう。3D世界の全体をくまなく照らし，位置や向きを持たないライト（光源・照明）。3Dオブジェクトの向き，位置，表面などにも関係なく，すべての面を同じ明るさで照らすため，反射や陰が表現されない。通常は，暗めのアンビエント・ライトと他の光源を組み合わせて利用する。3Dの世界では，光源も一つの3Dオブジェクトとして扱われ，3D物体と同じように移動したり向きを変えたりすることができる。

アンビエント・ライト



あらゆる方向から光が当たる

《第3表》塗りつぶしモードと光源の対応表

Fill Mode	レンダリング・クオリティ	光源	色
0	ソリッド（面）	ディレクショナル・ライト	白
1	ワイヤ・フレーム（線）	アンビエント・ライト	緑
2	ポイント（点）	アンビエント・ライト	黄色

《リスト3》リスト2のVisual Basic用サンプル・プログラム・リスト（Visual Basic用）

```
Option Explicit

'---------------------------------------------
'グローバル変数の宣言
'---------------------------------------------
Dim m           As DAStatics
Dim light       As DAGeometry
Dim mode        As Long

'---------------------------------------------
'初期化処理
'---------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  '変数の宣言
  Dim geo         As DAGeometry
  Dim rote        As DATransform3
  Dim tran        As DATransform3
  Dim ball        As DAGeometry
  Dim tea         As DAGeometry
  Dim camera      As DACamera
  Dim geoimg      As DAImage
  Dim bakimg      As DAImage
  Dim num         As DANumber
  Dim BaseDir     As String
  'フォームを画面６０％にしてセンタリング
  Me.Move Screen.Width * 0.2, Screen.Height * 0.2, _
          Screen.Width * 0.6, Screen.Height * 0.6
  '実行時のディレクトリを取得
  BaseDir = App.Path
  If Right$(BaseDir, 1) <> "¥" Then
    BaseDir = BaseDir & "¥"
  End If
  'DirectAnimationの初期化 (メートル座標系)
  Set m = DAControl.MeterLibrary
  'モデルデータ(Xファイル)のロード
  Set ball = m.ImportGeometry(BaseDir & "sphere.x")
  Set tea = m.ImportGeometry(BaseDir & "teapot.x")
  'ティーポットに回転を設定
  Set num = m.Mul(m.Sin(m.LocalTime), m.DANumber(2))
  Set rote = m.Rotate3Anim(m.Vector3(1, 0.5, 2), num)
  Set tea = tea.Transform(rote)
  'ボールに平行移動と回転を設定
  Set tran = m.Translate3(5, 0, 0)
  Set rote = m.Rotate3RateDegrees(m.XVector3, -180)
  Set ball = ball.Transform(m.Compose3(tran, rote))
  'ジオメトリ(ボールとティーポット)の合成
  Set geo = m.UnionGeometry(ball, tea)
  '全体に回転を設定
  Set rote = m.Rotate3RateDegrees(m.YVector3, 30)
  Set geo = geo.Transform(rote)
  '光源(照明)の定義 (ビヘイビアとして定義)
  Set light = m.ModifiableBehavior(m.DirectionalLight)
  Set geo = m.UnionGeometry(light, geo)
  'カメラの定義 (パースペクティブ カメラ)
  Set camera = m.PerspectiveCamera(1, 0.9)
  Set camera = camera.Transform(m.Scale3(70, 70, 20))
  'カメラを少し上から見たように設定
  Set rote = m.Rotate3Degrees(m.XVector3, -20)
  Set camera = camera.Transform(rote)
  'レンダリング (3D → 2D)
  Set geoimg = geo.Render(camera)
  '背景イメージの作成 (黒のベタ塗り)
  Set bakimg = m.SolidColorImage(m.Black)
  'コントロールにオブジェクトをセットしてスタート
  DAControl.Image = m.Overlay(geoimg, bakimg)
  DAControl.Start
End Sub

'---------------------------------------------
'ウィンドウのサイズ変更時の処理
'---------------------------------------------
Private Sub Form_Resize()
  On Error Resume Next
  DAControl.Move 0, 0, ScaleWidth, ScaleHeight
End Sub

'-----------------------------------------------------
'クリック時に「塗りつぶしモード(Fill Mode)」を変更する
'-----------------------------------------------------
Private Sub DAControl_MouseDown(ByVal button As Long, _
    ByVal KeyFlags As Long, ByVal X As Long, ByVal Y As Long)
  Dim newlight    As DAGeometry
  DAControl.Stop    '← アニメーションの停止
  'Fill Mode 値(mode)のインクリメント (0→1→2 を循環)
  mode = (mode + 1) Mod 3
  'Fill Modeを変更
  DAControl.View.Preferences.PutPreference "Fill Mode", mode
  '設定値を反映させる
  DAControl.View.Preferences.Propagate
  '適切な光源(照明)を定義
  Select Case mode
    Case 0  '← SOLID     ソリッド(面)
      Set newlight = m.DirectionalLight.LightColor(m.White)
    Case 1  '← WIREFRAME ワイヤーフレーム(線)
      Set newlight = m.AmbientLight.LightColor(m.Green)
    Case 2  '← POINT     ポイント(点)
      Set newlight = m.AmbientLight.LightColor(m.Yellow)
  End Select
  '光源(照明)を変更
  light.SwitchTo newlight
  DAControl.Start   '← アニメーションの開始
End Sub
```

＊19　WebBrowserコントロール
WebBrowserコントロールは，IEが提供しているコントロールで，簡単にHTMLを表示することができる。私が気に入っているActiveXコントロールの一つだ。また，VBのようにFormにベタベタとコントロールを付けてデザインせず，あらかじめHTMLベースで作ってしまうとIEでも使えて，けっこう重宝する。最近のアプリケーション開発の傾向として，「ユーザー・インターフェースはIEなどのブラウザで，ロジックを含むコードはActiveX DLL（COM）やActive Server Pageで」というプログラミング・スタイルへと変わってきている。VBのフォーム（Form）は，もうなくなるかもしれないね。

また，別の方法としてIEに含まれるWeb Browserコントロール[*19]を使って，リスト2で作成したHTMLをそのままVBの中に表示することもできます（リスト4）。

①コントロールの追加

VBを起動して，[プロジェクト]メニューの[コンポーネント]で，つぎの項目にチェックを付けます。

☑Microsoft Internet Controls

②コントロールの配置

ツールボックスからWebBrowserコントロール（地球のアイコン）を選択して，フォームに貼り付けます。サイズや位置は，適当でかまいません。

次回のDirectAnimationはシェーディングだ！

今回は，3D物体をワイヤ・フレームで表示することを実現してみました。今となっては，このようなワイヤ・フレームによるゲームやアプリケーションが少ないので，逆に目新しく感じるかもしれませんね。

さて，次回のDirectAnimationは今回の延長で，DAPreferencesオブジェクトを使ってレンダリング・クオリティに関する3D物体の陰影（シェーディング）について取りあげるつもりです。

また，投稿プログラミングもお待ちしております。ドシドシ応募してくださいね。

DirectX for Visual Basic プログラミング講座

TEXT＆PROGRAMMING●平井昌人

Part3 DirectDarwを使ったパレット・アニメーションのプログラミング

VBでゲームやマルチメディア・プログラムを容易に実現する新技術『DirectX（ダイレクトエックス） for（フォー） Visual Basic（ビジュアル ベーシック）（以下DirectX for VBと略）[*20]』。このコーナーでは，DirectX for VBの“威力ある”プログラミング・テクニックを紹介していきます。今回は，パレット・アニメーションを使って，高速描画を実現してみましょう。

＊20　DirectX for VB
DirectX APIの上に位置するDX7VB.DLLというラッパー DLLで DirectX APIをVisual Basicで利用できるCOMコンポーネントとして，またCのデータ型をVBの持つデータ型へマッピングして，透過的にDirectX APIを利用できるようにしたもの。

＊21　DirectDraw
DirectDrawは，DirectXテクノロジーの重要なコンポーネント。DirectDrawは，ディスプレイ・デバイス(ビデオカード)を直接的に制御・管理する機能を持っている。DirectDrawの目的は，「ディスプレイ・デバイスに依存することなく，ハードウエアの機能を最大限に活用し，最高のパフォーマンスを引きだす」ということだ。DirectDrawを使えば，標準的なWindows GDIをベースとしたアプリケーションや，MS-DOSアプリケーションの性能を，はるかに上まわるパフォーマンスとクオリティを実現することができる。

＊22　無償ダウンロード
「DirectXホームユーザーダウンロード」やWindows98の[スタート]メニューの[Windows Update]からインストールしたDirectX 7は，ランタイム・バージョン。これではDirectX for VBを利用してプログラミングすることはできない。

DirectX for VB プログラミング開始！

ここからは，VBユーザーのために『Microsoft（マイクロソフト） DirectX（ダイレクトエックス） 7 SDK』に含まれるDirectX for VBを利用して，DirectXの機能や本格的なプログラミング・テクニックを紹介しています。

先月もちょっと話しましたが，正直なところDirectXプログラミングは“むずかしい”です。しかしその反面，DirectXは非常にエキサイティングなテクノロジーです。本連載を通じて，DirectXのしびれるような感動を，存分に味わっていただければと思います。

さて，先月号からDirectDraw（ダイレクトドロー）[*21]のプログラミング・テクニックを紹介しています。今回は，DirectDrawを使ったパレット・アニメーションで楽しみましょう！

プログラミングに必要なものをそろえよう！

DirectX for VBを使ってプログラミングする場合は，つぎのものが必要になります。

①Microsoft Windows98／Microsoft Windows2000

DirectX 7は，Windows98かWindows2000上で動作します。Windows98は，Second Editionをおすすめします。なお，Windows2000は今年の2月18日に発売予定です。

②Microsoft DirectX 7 SDK

DirectX for VBのプログラミングは，これをインストールしていないと話になりません。本誌2000年1月号で，入手方法とインストール手順をくわしく説明しています。参照してください。

入手方法は，以下の方法があります。

- ●無償ダウンロード[*22]（http://www.microsoft.com/downloads/release.asp?ReleaseID=12253）
- ●FAXによるCD-ROMオーダー（国内のみ，http://www.microsoft.com/japan/directx/developer/downloads/dxsdk.asp）
- ●パソコン雑誌などに添付されているCD-ROM

③Microsoft Visual Basic

あたりまえですが，VBも必要です。バージョンは，5.0（SP3）以降であればOKです。エディション*23は，Professional（プロフェッショナル）もしくはEnterprise（エンタープライズ）がおすすめです。ただし，Learning（ラーニング）でも問題はありません。

そもそもパレットって何？

前述したように，今回はDirectDrawのパレット管理を理解して，パレット・アニメーションのプログラミングに挑戦します。はじめに，「パレットとは何者か？」について解説しておきましょう。

ここでいうパレットは，「水彩画を描くとき絵の具を乗せるパレット」と同じ発想です。絵の具は，何色かを混ぜ合わせて別の色を作りますよね。絵の具は12色／24色とたくさんありますが，コンピュータの絵の具は赤（red），緑（green），青（blue）の3色（光の3原色）しかありません。この3色を微妙に混ぜ合わせて，他の色を作りだしています。

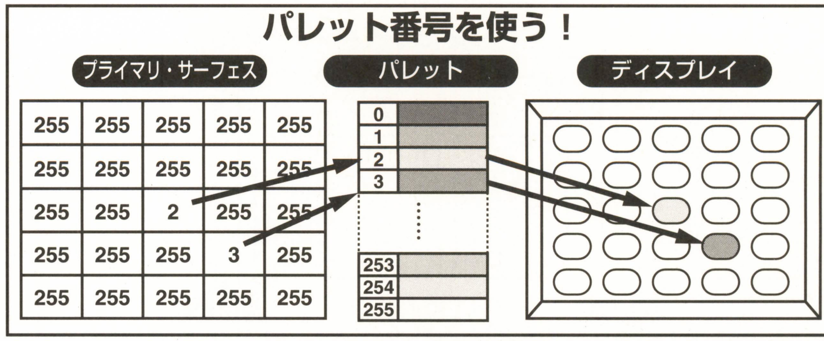
パレットは，ディスプレイ・モードが256色以下，つまりBPP（Bits Per Pixel）*24が「8」以下の環境に存在します。

BPPが8以下の環境では，**第2図**のようにサーフェス（ビデオメモリ）の画素データは，色の情報でなく「何番目のパレットを使うか」というパレット番号が格納されています。この番号を，“パレット・インデックス”といいます。256色モード（8BPP）であれば，$2^8=256$色が同時に使用できます。この場合，画素データは0～255までの値を持っているわけです。

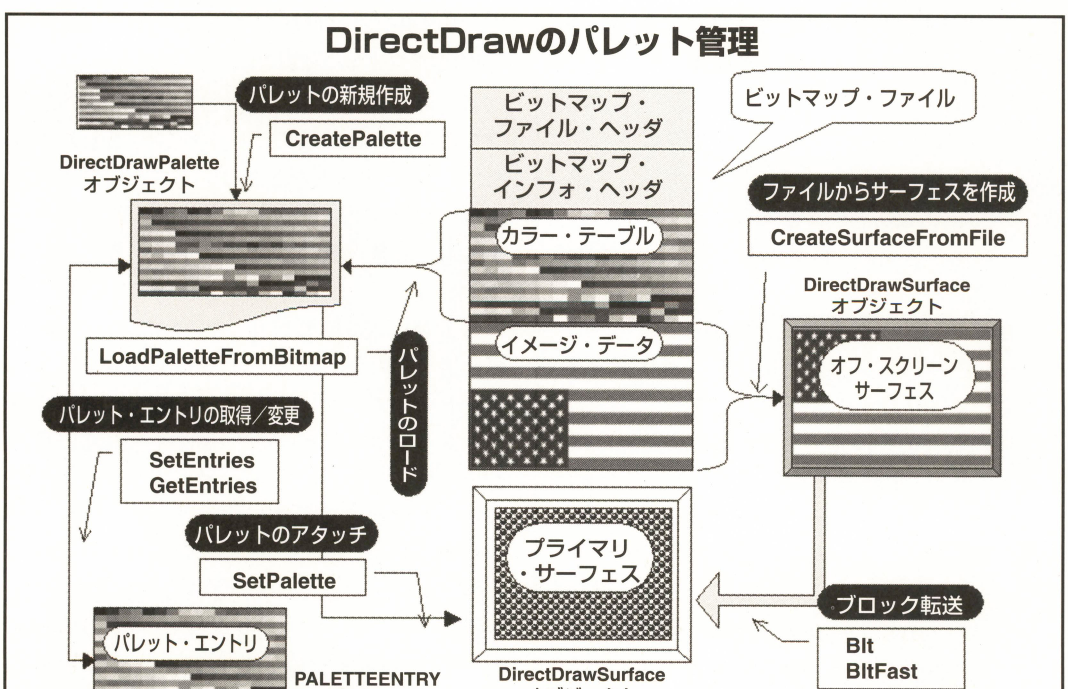
たとえば，点（2，2）の画素データが2という値であれば，「パレット番号2の色を使って表示しなさい」という意味になります。そして，各パレットに入っている色は，RGBの色調（RGB各0～255までの256段階）で指定できます。つまり，256×256×256＝1,677,7216色から好きな256色をパレットに入れて，同時に発色させることができるのです。

DirectDrawのパレット管理を，**第3図**に図式化してあります。

なお，ウィンドウ・モードでのパレット操作*25は，フル・スクリーン・モードのときよりも制



《第2図》番号を指定すれば，そのパレット番号に記録されている色が画面に表示される



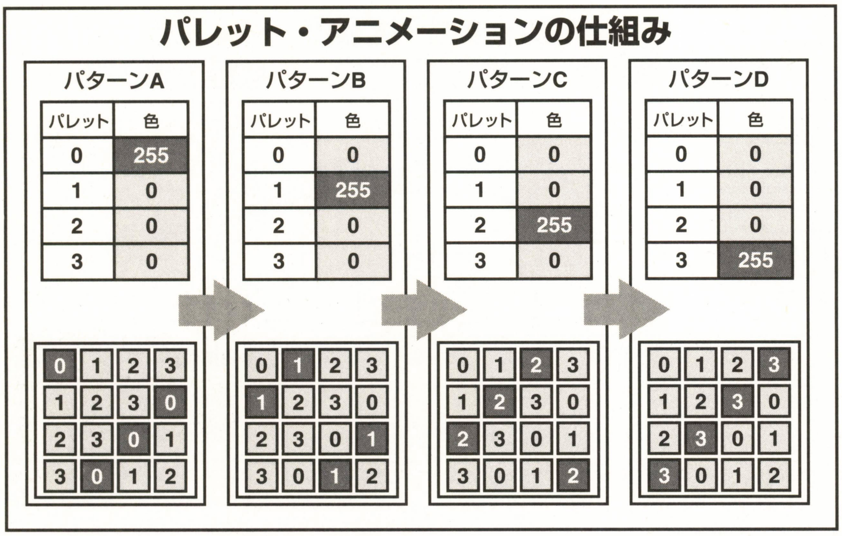
《第3図》パレット管理は，このような仕組みになっている。重要な概念なので，しっかり覚えよう

＊23　VBのエディション
Learning Editionでは，ネイティブな実行ファイル（＊.EXE）が作れない。Professional Edition以上でネイティブ・コンパイルされた実行ファイルとくらべると，多少パフォーマンスが劣ってしまう。また，DirectXプログラミングでは，Windows APIを利用するケースが多いので，APIの宣言に「APIビューア」というツールが役に立つ。APIビューアは，Learning Editionには含まれていないのだ。

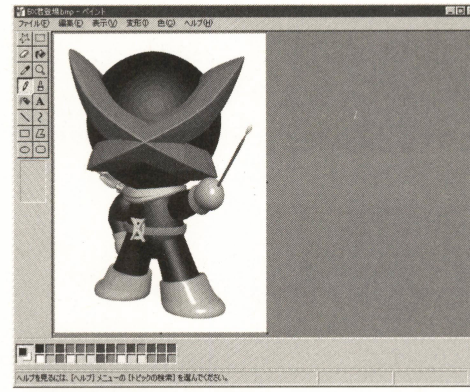
＊24　BPP（Bits Per Pixel）
BPPは，色深度またはカラーデプスともいい，1ピクセル（1ドット）あたり何ビット必要かを示す値。値は，2をBPP乗すると算出できる。たとえば，8BPPは2の8乗（2×2×2×2×2×2×2×2）で，256色のモードとなる。BPPとサーフェスのフォーマットは，直接関係している。

BPP	モード
2	2色（モノクロ）
4	16色（標準VGA）
8	256色
16	65,536色（HighColor）
24	16,777,216色（True Color）
32	16,777,216色（True Color）

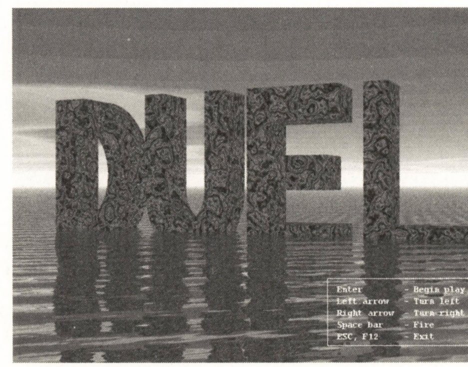
＊25　ウィンドウ・モードでのパレット操作
ウィンドウ・モードで動作しているDirectDrawアプリケーションでパレット操作を行う場合，Windowsが他のアプリケーションと協調させるために，“パレットマネージャ”なるものが介入してくることを意識しなければならない。256色パレット・モードでは，パレットの0番～9番と246番～255番の先頭と最後の各10エントリ（計20エントリ）は，Windowsがボタンやウィンドウのタイトル，背景などに使用しているため，アプリケーションから変更することができない。また，なるべく他のアプリケーションの色に影響がでないように，同じまたは似たような色を持つパレット・エントリは一つにまとめられたりもする。このパレットマネージャの介入のため，思ったとおりの色にならなかったり，またフル・スクリーン時ほどパフォーマンスもでない。



《第4図》パレットに登録する色を変更することで，アニメーションが実現できる



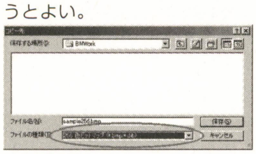
《写真5》Windowsに標準添付されているおなじみのお絵描きツール『ペイント』



《写真6》『DUEL』のタイトル画面“splash.bmp”。第4表の画像とくらべてみよう

＊26　パレットの中身の色調
これを，“パレット・エントリ”と呼んでいる。

＊27　ペイント
Windowsに付属する『ペイント』を使って，256色ビットマップ・ファイルを新規に作成するときは，ディスプレイ・モードを256色モード(8BPP)に設定しておくとよい。ディスプレイの設定を変更したくない場合や16ビット・フルカラーの画像を取り扱う場合は，画像を保存するとき以下の手順を踏もう。『ペイント』の[編集]メニューの[すべて選択]で全範囲を選択した後，[編集]メニューから[ファイルへコピー]を選び，下図の保存ダイアログで[ファイルの種類]を「256色ビットマップ(*.bmp;*.dib)」に変更して保存。しかし，ペイントで16ビットやフルカラーの画像を256色まで落とすと，かなり汚くなることがある。写真画像などをきれいに256色へ変換するには，減色機能を持つ専用のソフトを使うとよい。



＊28　デバイス独立ビットマップ
DIB(Device Independent Bitmap)ともいい，カラー・テーブルという自分が使う色の情報を持っているので，デバイス(ディスプレイやプリンタなど)には依存しないというわけ。通常，ファイルに保存されているビットマップの実際のイメージは，上下さかさまの状態(ボトムアップ)で格納されている。

限を受けます。このテクニックは，ウィンドウ・モードでのプログラミングを紹介するときに説明する予定です。

そしてパレット・アニメーションさせる！

パレット・アニメーションとは，画像データを変更または再描画することなく，パレットの中身の色調*26だけを別の色に変えることで，色の変化や動きを表現するテクニックです。

第4図を使って，パレット・アニメーションの簡単な仕組みを説明しましょう。図の下部のように，4×4ピクセルのイメージがあり，0〜3までの四つのパレットを使って描画しているとしましょう。

実際のパレットの色調は，図の上部にある表で示しています。パターンAの場合，パレット番号0が255で“赤”，その他は0の“黒”です。つまり，画素データが“0”であるドットが赤く点灯します。

つぎに，パレット番号0の色調を黒にして，パレット番号1を赤に変更すると，スクリーンではパターンBのように色の付いたラインが斜め下へ移動したように見えます。これを高速に繰り返すことで，変化や動きが表現できるのです。

また，パレットの変更は瞬時に行われるので，画像を書き替えるよりも非常に高速に処理できます。

パレット・アニメーションは，フェード・イン／フェード・アウト，変化のあるグラデーション，炎やにじみなどの演出に利用されている，応用範囲の広いテクニックの一つといえます。

256色のビットマップ・ファイルを作ろう！

ビットマップ・ファイルは標準的な画像形式で，Windowsに付属している『ペイント』*27でも作成できます(**写真5**)。

ビットマップは，2色／4色／16色／256色／フルカラーの5種類のデータを扱うことができます。2Dのゲームなどでは，パフォーマンスをあげつつサイズを小さくするため，フルカラーよりも256色のビットマップがよく使われています。

今回は，256色のビットマップに焦点を絞って解説することにしましょう。BPPが8以下のビットマップ・ファイルは，**第4表**のように“カラー・テーブル”という色の情報を内部に持っています。これが，ちょうどパレットのような役割をしているのです。

通常，256色ビットマップであれば，カラー・テーブルには256個の色情報が含まれています。このカラー・テーブルを持ったビットマップのことを，“デバイス独立ビットマップ*28”と呼びます。

写真6は，DirectX SDKに含まれるサンプ

ル*29『DUEL(デュエル)』のタイトル画面で使用されている，“splash.bmp”という256色ビットマップ・ファイルです。本来のsplash.bmpは**写真6**のようになっていますが，ビットマップ・ファイルには**第4表**のようにイメージデータが上下逆さまに入っています。

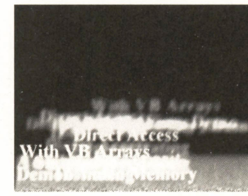
サンプル・プログラム①Palette Animation

パレット・アニメーションのプログラミングを紹介するために，今回は『Palette Animation(パレット アニメーション)』(PalAnim.vbp)という簡単なサンプルを作りました。ソースコードは，**リスト5**です。このサンプル・コードを題材に，DirectDrawのパレット・アニメーションについて解説していきましょう。

『Palette Animation』を実行すると，**写真7**のようにフル・スクリーンで黄色のグラデーションが流れていきます。何かキーを押すと，プログラムは終了します。

＊29　DirectX SDKに含まれるサンプル
DirectX SDK に付属するVBのサンプルでも，パレットについて取りあげた『Blend』『Fire』というものがある。かなりむずかしいので，頭を悩ませてみてほしい（笑）。ソースは，DirectX 7.0 SDKをインストールした，以下のフォルダの中にある。

● 『Fire』(¥VBSamples¥DDraw¥src¥Fire)



● 『Blend』(VBSamples¥DDraw¥src¥DDBlend)



《第4表》256色ビットマップ・ファイルの構造（SDKサンプルDUELのsplash.bmp）

ビットマップ・ファイル・ヘッダ（14バイト）BITMAPFILEHEADER

```
Private Type BITMAPFILEHEADER
  bfType          As Integer  '"BM"の文字コード（19778）
  bfSize          As Long     'ファイル・サイズ
  bfReserved1     As Integer  '予約（0）
  bfReserved2     As Integer  '予約（0）
  bfOffBits       As Long     'BMPデータまでのオフセット値
End Type
```

ビットマップ・インフォ・ヘッダ（40バイト）BITMAPINFOHEADER

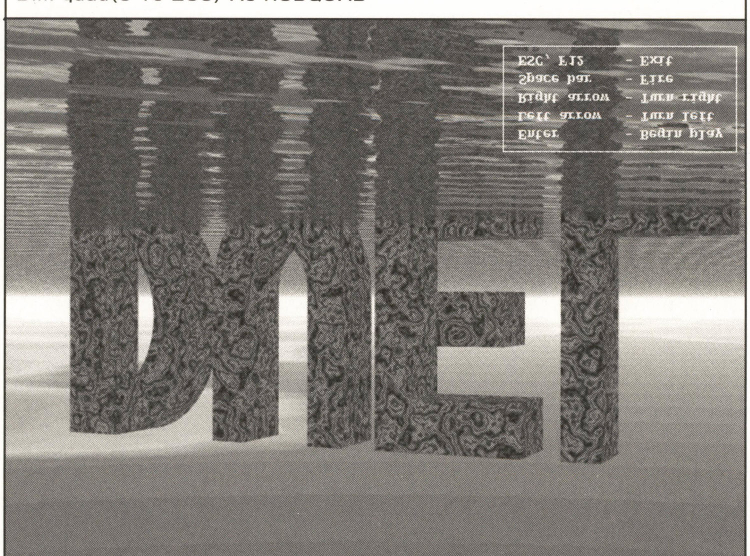
```
Private Type BITMAPINFOHEADER
  biSize          As Long     '構造体のサイズ（Len(bih)）
  biWidth         As Long     'ビットマップの幅
  biHeight        As Long     'ビットマップの高さ
  biPlanes        As Integer  'プレーン数（0）
  biBitCount      As Integer  '色深度（bits-per-pixel）
  biCompression   As Long     '圧縮方式（未圧縮=0）
  biSizeImage     As Long     'イメージ・データのバイト数
  biXPelsPerMeter As Long     '1mあたりのピクセル数（水平）
  biYPelsPerMeter As Long     '1mあたりのピクセル数（垂直）
  biClrUsed       As Long     '使用しているパレット数
                 '0の場合はすべて
  biClrImportant  As Long     '表示に重要なパレット数
                 '0の場合はすべて
End Type
```

カラー・テーブル RGBQUAD（4バイト×256）（1,024バイト）

```
Private Type RGBQUAD
  rgbBlue         As Byte     '青の輝度
  rgbGreen        As Byte     '緑の輝度
  rgbRed          As Byte     '赤の輝度
  rgbReserved     As Byte     '予約
End Type
Dim quad(0 To 255) As RGBQUAD
```

イメージ・データ

※上下が逆転している。
※1ラインは4バイト（32ビット）の倍数に合わせるため，余分が付加されている場合がある。
※256色ビットマップの場合，「1ピクセル=1バイト」となる。



MSり～く情報
Microsoft DirectX 7.0a 公開！

DirectX 7.0が登場して間もないが，すでに『DirectX 7.0a』というアップデート・モジュールが公開されている。

DirectX 7.0aアップデートは，SDKとランタイムの二つが，以下のインターネット・アドレスからダウンロードできるぞ。

● http://www.microsoft.com/japan/directx/developer/downloads/dxsdk.asp

アップデートされた点は，以下のとおりだ。その他の部分は，DirectX 7.0とまったく同じ。

①DirectInputに対していくつかの変更
- USBデバイスとの互換性を改善
- 排他的なキーボード・アクセスを可能に
- フォース・フィードバックのパフォーマンスを改善

②D3DXライブラリ・アップデート
- いくつかのバグを修正

③DirectMusic Producer
- DLS Designerのバグへの対処
- DLS-2シンセサイザでDLSコンテンツの再生ができないという問題を修正

④修正に伴い再編成された再頒布モジュール

＊30　黄色のグラデーション
黄色は，RGBの赤（Red）と緑（Green）を同じレベルにして，青（Blue）を0にすると調合できる。サンプルでは，まっ黄色（R=255，G=255，B=0）から，RedとGreenを均等にまっ黒（R=0，G=0，B=0）まで減少させている。これで，黄色のグラデーションが完成する。

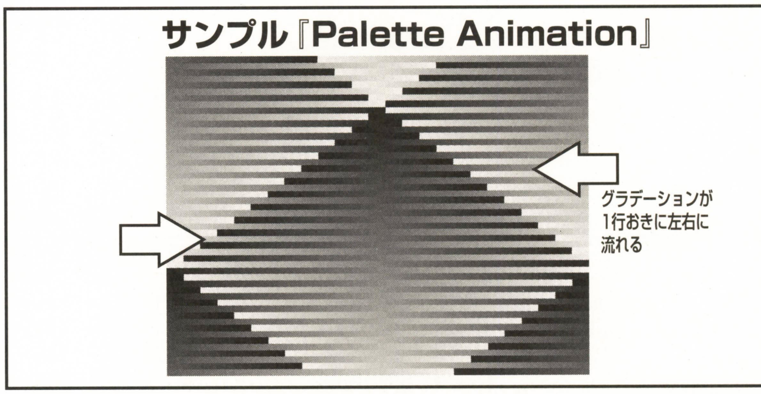
仕組みとしては，黄色のグラデーション*30の色調を持つパレットを作成して，**第5図**のように偶数行と奇数行が交差するように，四角形で塗りつぶしています。実行時に画像の再描画は行わず，パレットの色を循環させるだけでアニメーションを実現しています。

マス目の数は，定数BLOCKSで管理しています。前述の**第3図**もあわせて参考にしてください。

DirectX for VB ライブラリへの参照設定

VBからDirectX for VBライブラリを利用するためには，このライブラリへ参照設定をする必要があります。

VBの[ツール]メニューから[参照設定]を選択し，**写真8**のような参照設定ダイアログボックスを開きます。この一覧より，「DirectX 7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付けてください。



《写真7》奇数行と偶数行で，左右方向にグラデーションが流れるようすが，高速描画されるぞ

《リスト5》『Palette Animation』のプログラム・リスト（Visual Basic＋DirectX for Visual Basic用）

```
'//-----------------------------------------------------------------
'//
'// DirectX for Visual Basic                           by Masato Hirai
'//
'//   DirectDraw - Palette Animation (PalAnim.vbp)
'//
'//-----------------------------------------------------------------
Option Explicit
'//
'// Windows API 宣言
'//
'マウスカーソルの表示／非表示
Private Declare Function ShowCursor Lib "user32" ( _
  ByVal bShow As Long _
  ) As Long
'//
'// 定数・構造体・変数の定義
'//
Const WW = 800                    '← スクリーンの幅
Const HH = 600                    '← スクリーンの高さ
Const BLOCKS = 50                 '← マス目(WW, HHの公約数が理想)
Dim dx            As DirectX7
Dim dd            As DirectDraw7
Dim ddsFront      As DirectDrawSurface7
Dim ddsOffSc      As DirectDrawSurface7
Dim ddpal         As DirectDrawPalette
Dim ddsfDscFront  As DDSURFACEDESC2
Dim ddsfDscOffSc  As DDSURFACEDESC2
Dim pe(0 To 255)  As PALETTEENTRY
Dim pex(0 To BLOCKS - 1)  As PALETTEENTRY
Dim ExitFlag      As Boolean  '← ループ脱出フラグ

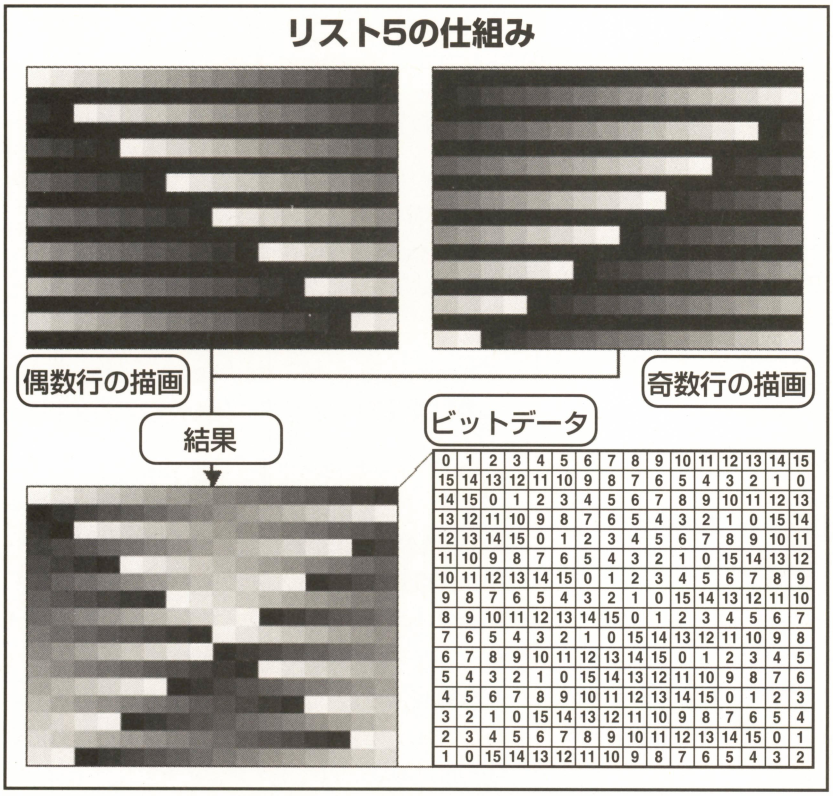
'//-----------------------------------------------------------------
'// Form_Load : メインループ
'//-----------------------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  Dim rcBlt         As RECT
  Dim k             As Long
  '//
  '// アプリケーションの初期化処理
  '//
  On Error GoTo CreanUp           '← エラートラップ開始
  Show                            '← フォームを表示
  Refresh                         '← フォームを描画
  DoEvents
  ShowCursor 0                    '← マウスカーソルを消す
  '//
  '// DirectXオブジェクトの作成
  '//
  Set dx = New DirectX7
  '//
  '// DirectDrawオブジェクトの作成
  '//
  Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
  '//
  '// 強調レベルの設定
  '//
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_EXCLUSIVE _
                          Or DDSCL_FULLSCREEN _
                          Or DDSCL_NOWINDOWCHANGES
  '//
  '// ディスプレイモードの設定
  '//
  dd.SetDisplayMode WW, HH, 8, 0, DDSDM_DEFAULT
  '//
  '// プライマリ サーフェスの作成
  '//
  With ddsfDscFront
    .lFlags = DDSD_CAPS
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE
  End With
  Set ddsFront = dd.CreateSurface(ddsfDscFront)
  '//
  '// ローテーション用のパレットエントリの作成
  '//
  For k = 0 To BLOCKS - 1
    '黄色のグラデーション（明るい←[0][1][2]...→暗い）
    pex(k).red = 255 / (BLOCKS - 1) * (BLOCKS - 1 - k)
    pex(k).green = pex(k).red
  Next k
  '//
  '// 0番からBLOCKS個のパレットを上書きする
  '//
  For k = 0 To BLOCKS - 1
    LSet pe(k) = pex(k)
  Next
  '//
  '// DirectDrawPaletteオブジェクトの作成
  '//
  Set ddpal = dd.CreatePalette(DDPCAPS_8BIT _
                          Or DDPCAPS_ALLOW256, pe)
  '//
  '// パレットをサーフェスへアタッチ
  '//
  ddsFront.SetPalette ddpal
  '//
  '// オフスクリーン サーフェスの作成
  '//
  With ddsfDscOffSc
    .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_WIDTH Or DDSD_HEIGHT
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
    .lWidth = WW
    .lHeight = HH
  End With
  Set ddsOffSc = dd.CreateSurface(ddsfDscOffSc)
  '//
  '// メインループ
  '//
  Call DrawGrid                   '← 碁盤目状パターン描画
  Do Until ExitFlag
    '//
    '// ブロック転送(オフスクリーン→プライマリーサーフェス)
    '//
    ddsFront.BltFast 0, 0, ddsOffSc, rcBlt, DDBLTFAST_WAIT
    Call PaletteRotation      '← パレットローテーション
    DoEvents                  '← 他の割り込みを処理
  Loop

CreanUp:
  '//
  '// DirectDrawの終了処理
  '//
  dd.RestoreDisplayMode
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_NORMAL
  '//
  '// オブジェクトの解放
  '//
  Set ddsOffSc = Nothing
  Set ddsFront = Nothing
  Set ddpal = Nothing
  Set dd = Nothing
  Set dx = Nothing
  '//
  '// アプリケーションの終了処理
  '//
  ShowCursor 1                    '← マウスカーソルを表示
  End                             '← アプリケーションの終了
End Sub

'//-----------------------------------------------------------------
'// Form_KeyPress : 何かキーを押すと終了
'//-----------------------------------------------------------------
Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
  ExitFlag = True                 '← ループ脱出フラグをON
  KeyAscii = 0
End Sub

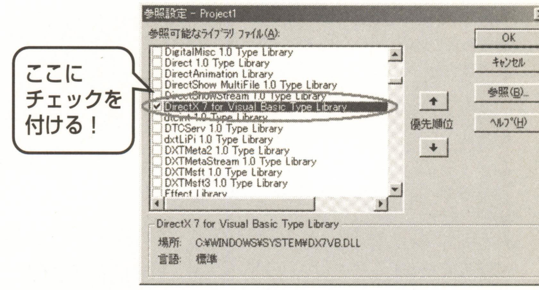
'//-----------------------------------------------------------------
'// DrawGrid : 碁盤目状のパターンを描画
'//-----------------------------------------------------------------
Sub DrawGrid()
  Dim row           As Long
  Dim col           As Long
  Dim idx           As Long
  Dim rcBox         As RECT
  '//
  '// BltColorFillによる矩形塗りつぶし
  '//
  For row = 0 To BLOCKS - 1
    '//
    '// 偶数行  0行目 : [0][1][2][3][4][5][6][7]...
    '//         2行目 : [ ][ ][0][1][2][3][4][5]...
    '//         4行目 : [ ][ ][ ][ ][0][1][2][3]...
    '//
    If row Mod 2 = 0 Then
      idx = BLOCKS - row
      For col = 0 To BLOCKS - 1
        With rcBox                        '↑
          .Left = WW / BLOCKS * col       '| 塗りつぶす
          .Top = HH / BLOCKS * row        '| 範囲指定
          .Right = .Left + WW / BLOCKS    '|
          .Bottom = .Top + HH / BLOCKS    '|
        End With                          '↓
        ddsOffSc.BltColorFill rcBox, (idx Mod BLOCKS)
        idx = idx + 1
      Next
    '//
    '// 奇数行  1行目 : ...[7][6][5][4][3][2][1][0]
    '//         3行目 : ...[5][4][3][2][1][0][ ][ ]
    '//         5行目 : ...[3][2][1][0][ ][ ][ ][ ]
    '//
    Else
      idx = BLOCKS - row + 1
      For col = BLOCKS - 1 To 0 Step -1
        With rcBox                        '↑
          .Left = WW / BLOCKS * col       '| 塗りつぶす
          .Top = HH / BLOCKS * row        '| 範囲指定
          .Right = .Left + WW / BLOCKS    '|
          .Bottom = .Top + HH / BLOCKS    '|
        End With                          '↓
        ddsOffSc.BltColorFill rcBox, (idx Mod BLOCKS)
        idx = idx + 1
      Next
    End If
  Next
End Sub

'//-----------------------------------------------------------------
'// PaletteRotation : パレットのエントリを循環させる
'//-----------------------------------------------------------------
Sub PaletteRotation()
  Dim reg           As PALETTEENTRY
  Dim k             As Long
  '//
  '// パレットのエントリを循環
  '//
  LSet reg = pex(0)               '← 先頭パレットを保存
  For k = 0 To BLOCKS - 2         '↑
    LSet pex(k) = pex(k + 1)      '|  1つずつ前にずらす
  Next k                          '↓
  LSet pex(BLOCKS - 1) = reg      '← 後尾に先頭パレット
  '//
  '// 垂直ブランクを待つ（チラツキ防止）
  '//
  dd.WaitForVerticalBlank DDWAITVB_BLOCKBEGIN, 0
  '//
  '// パレットエントリの変更（0番からBLOCKS個のパレット）
  '//
  ddpal.SetEntries 0, BLOCKS, pex()
End Sub
```



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
14	15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14
12	13	14	15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12
10	11	12	13	14	15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10
8	9	10	11	12	13	14	15	0	1	2	3	4	5	6	7
7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0	1	2	3	4	5
5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0	1	2	3
3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0	1
1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2

《第5図》サンプル『Palette Animation』の仕組みはこうなっている！



《写真8》DirectX for VBライブラリを利用するために，VBの[プロジェクト]メニューから[参照設定]を選択する

《第5表》強調レベルの設定

Me.hWnd	ウィンドウ・ハンドル
DDSCL_EXCLUSIVE	排他モード
DDSCL_FULLSCREEN	フルスクリーン モード
DDSCL_NOWINDOWCHANGES	DirectDrawによるウィンドウ・サイズの変更を禁止

DirectXオブジェクト／DirectDrawオブジェクトの作成

DirectXオブジェクト*31は，各DirectXのコンポーネントを使うに先立って，作成しなければならないオブジェクトです。つぎのように，Newキーワードで作成します。

```
Set dx = New DirectX7
```

DirectDrawオブジェクト*32はDirectDrawCreateメソッドで作成します。マルチディスプレイで使用する以外は，引数を空文字列("")にしておきます。

```
Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
```

協調レベルの設定(SetCooperativeLevel)

協調レベルとは，DirectDrawとWindowsとの間で，ディスプレイ・デバイスをどのように使用するかをきめる規約のようなものです。

DirectDrawはディスプレイ・ドライバと直接やり取りを行うので，あらかじめWindows側にディスプレイ・デバイスの使用方法を通達しなければなりません。ディスプレイの使用方法は，大きくつぎの二つにわけられます。

- **排他協調レベル(フル・スクリーン・モード*33)**
- **通常協調レベル(ウィンドウ・モード*34)**

協調レベルを設定するには，DirectDrawオブジェクトのSetCooperativeLevelメソッドを呼びだします。今回のサンプルは，256個のパレットをすべて利用するので，排他協調レベルのフル・スクリーン・モードに設定しなければなりません。

第5表も参照してください。

```
dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd,
DDSCL_EXCLUSIVE _
   Or DDSCL_FULLSCREEN _
   Or DDSCL_NOWINDOWCHANGES
```

＊31　DirectXオブジェクト
DirectXオブジェクトはDirectX for VBだけに存在し，各DirectXコンポーネントを総括的に管理するための最上位のオブジェクトである。SDKのほとんどのサンプルは，変数宣言の部分でNewキーワードを付けている。この場合，いきなりそのオブジェクトを利用することができ，NewキーワードでSetするコードは不要となる。

＊32　DirectDrawオブジェクト
DirectDrawオブジェクトは，ディスプレイ・デバイスそのものを表すオブジェクトで，ディスプレイ・デバイス一つにつきDirectDrawオブジェクトが一つ必要となる。ディスプレイ・モードを変更したり，他のアプリケーションとの協調レベルを設定したり，ディスプレイ・デバイスに関する情報を取得／設定する機能を持っている。また，DirectDrawオブジェクトが提供するメソッドを使って，他のオブジェクトを作成する。

＊33　フル・スクリーン・モード
フル・スクリーン・モードは，DirectDrawのアプリケーションがディスプレイをフル・スクリーンで排他的に占有するモード。これは，高速描画が要求されるシューティングやアクション系のゲームに多く，また，DirectDrawの機能をフルに活用できるモードでもある。

＊34　ウィンドウ・モード
ウィンドウ・モードは，通常のウィンドウ・アプリケーションとして他のアプリケーションと同時に動作する，一般的なWindowsアプリケーションとして動作させるモード。ただし，ディスプレイの解像度を変更することや，ページ・フリッピング，直接的なパレット操作などができず，多くの機能やメソッドが制限を受ける。

＊35 リフレッシュ・レート
リフレッシュ・レートは高いほどちらつきが少なくなるが，通常は0を指定してデフォルトのリフレッシュ・レートを使うほうが安全だ。リフレッシュ・レートを設定するときは，ディスプレイ・モニタが設定する値に追従するかどうかを確認しておく必要がある。たとえば，ビデオカード側で120Hzまであげることが可能でもモニタが100Hzまでしかサポートしていない場合，信号エラーとなりモニタに何も映らない状況となる。とくに液晶モニタは，一般的に60Hzくらいまでと上限が低いので，注意が必要だ。

＊36 プライマリ・サーフェス
フロント・バッファともいう。実際にスクリーンに表示されているサーフェス。サーフェスとはビデオメモリ(フレーム・バッファ)でDirectDrawの重要なキーワードである。プライマリ・サーフェスは必ずハードウエア上(ディスプレイカード)のメモリに確保される。このメモリのデータを変更すると，瞬時にスクリーンに反映される。MS-DOSでいえばVRAMのこと。プライマリ・サーフェスは設定されているディスプレイ・モードと同じサイズ(幅，高さ，色深度)になっている。Windows上のアプリケーションは直接このビデオメモリに対して参照したり書き込んだりできないが，DirectDrawでは可能になっている。また，従来のセグメント・オフセットによるアドレス指定(バンク切り替え方式)のかわりに，32ビットのフラット・メモリ・アクセスができる。

＊37 DirectDrawSurfaceオブジェクト
DirectDrawSurfaceオブジェクトは，サーフェスと呼ばれるメモリを管理する。プライマリ・サーフェスや，バック・バッファ・サーフェス，オフ・スクリーン・サーフェス，オーバーレイ・サーフェスなど，いろいろな種類のサーフェスがある。また，メモリのブロック転送やページ・フリッピングなどの主要な機能をサポートし，実際のプログラミングで使用するメソッドの多くは，このオブジェクトから提供される。

ディスプレイ・モードの変更(SetDisplayMode)

ディスプレイ・モードの変更は，DirectDrawオブジェクトのSetDisplayModeメソッドで行います。

ディスプレイの幅，高さ，1ピクセルのビット数(BPP)，リフレッシュ・レート＊35を指定します。今回は，256色モードのサンプルなので，BPPを必ず8に設定しなければなりません。

```
dd.SetDisplayMode WW, HH, 8, 0,
DDSDM_DEFAULT
```

プライマリ・サーフェスの作成(CreateSurfaceメソッド)

まずは，プライマリ・サーフェス＊36を作成しなければなりません。サーフェスは，DirectDraw Surfaceオブジェクト＊37が管理しています。

プライマリ・サーフェスは，CreateSurfaceメソッドで作成できます。このメソッドに，つぎのような定数をセットしたDDSURFACEDESC2型の構造体を渡します。

```
With ddsfDscFront
  .lFlags = DDSD_CAPS
  .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARY
SURFACE
End With
Set ddsFront = dd.CreateSurface(dd
sfDscFront)
```

ローテーション用のパレット・エントリの作成

つぎに，パレット・アニメーションを行うための，PALETTEENTRY構造体の配列(pex)を用意します。

配列の個数は，定数BLOCKSで示されるぶんを確保します。BLOCKSのデフォルトは50なので，0～49まで計50個のエントリを定義して，つぎのコードで黄色のグラデーションになるように色を作成するわけです。パレット番号0が一番明るく，パレット番号49が一番暗くなるように減色していきます。

```
Dim pex(0 To BLOCKS - 1)  As PALETT
EENTRY
'//
For k = 0 To BLOCKS - 1
   pex(k).red = 255 / (BLOCKS - 1)
* (BLOCKS - 1 - k)
  pex(k).green = pex(k).red
Next k
```

DirectDrawPaletteオブジェクトの作成(CreatePaletteメソッド)

いよいよ，実際のパレットを作成しましょう。

まず，すべてのパレット・エントリを格納する256個のPALETTEENTRY構造体配列(pe)を別に用意して，その先頭0からBLOCKS個ぶんまでのエントリに作成しておいた黄色のグラデーションのpexをセットします。

構造体同士の代入は，LSetステートメントで行います。そして，CreatePaletteメソッドでDirectDrawPaletteオブジェクトを作成します。**第6表**も参照してください。

```
Dim pe(0 To 255)  As PALETTEENTRY
'//
For k = 0 To BLOCKS - 1
  LSet pe(k) = pex(k)
Next
'//
Set ddpal = dd.CreatePalette(DDPCA
PS_8BIT Or DDPCAPS_ALLOW256, pe)
```

DirectDrawPaletteオブジェクトの割りあて(SetPaletteメソッド)

作成したDirectDrawPaletteオブジェクトは，SetPaletteメソッドで必ずプライマリ・サーフェス(ddsFront)に割りあてなければなりません。

つぎの記述を参照してください。

```
ddsFront.SetPalette ddpal
```

オフ・スクリーン・サーフェスの作成(CreateSurfaceメソッド)

オフ・スクリーン・サーフェスは，作業用の非表示のサーフェスでビットマップ・データなどを置いておくメモリです。

サンプルでは，このサーフェスに描画を行い，オフ・スクリーン・サーフェスからプライマリ・

《第6表》CreatePaletteメソッドのパラメータ

パラメータ	説明
DDPCAPS_8BIT	8ビット=2の8乗で256パレット・モード
DDPCAPS_ALLOW256	256パレット・エントリのすべてを利用する
pe	PALETTEENTRY構造体配列

サーフェスに“ブロック転送”させています。オフ・スクリーン・サーフェスとブロック転送については，次回くわしく取りあげるつもりです。

オフ・スクリーン・サーフェスの作りかたは，プライマリ・サーフェスと同じようにCreateSurfaceメソッドで行います。DDSURFACEDESC2構造体（ddsfDscOffSc）にセットする値がちがうだけです。

```
With ddsfDscOffSc
   .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_WIDTH Or DDSD_HEIGHT
   .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
   .lWidth = WW
   .lHeight = HH
End With
Set ddsOffSc = dd.CreateSurface(ddsfDscOffSc)
```

オフ・スクリーン・サーフェスへの描画(BltColorFillメソッド)

オフ・スクリーン・サーフェスに対して，グラデーションの色（パレット0～49番）を使って四角形を描画します。これは，DrawGridプロシージャで行っています。

ポイントは，BltColorFillメソッド*38です。BltColorFillメソッドは，指定された領域を指定した色（ここではパレット・インデックス）で塗りつぶします。境域は，Left，Top，Right，Bottomのメンバを持つRECT構造体（rcBox）で指定します。前出した第5図のように，奇数行と偶数行はそれぞれ色をずらしていき，おたがいに反対方向へグラデーションしています。

重要なコードは，つぎの部分です。第2引数は，通常塗りつぶす色を指定しますが，パレットを使用している場合にはパレット番号となります。

```
ddsOffSc.BltColorFill rcBox, (idx Mod BLOCKS)
```

ブロック転送 (BltFastメソッド／Bltメソッド)

オフ・スクリーン・サーフェスは，先月紹介したバック・バッファ・サーフェス*39とちがい，フリッピング*40することができません。

そこで，オフ・スクリーンからプライマリ・サーフェスへコピーする必要があります。この矩形のメモリコピーを，“ブロック転送”といいます。

両方のサーフェスがビデオカードのメモリ上に存在するときは，超高速にコピーが行われます。Bltメソッドも同じように機能をしますが，転送時に拡大／縮小を行わないのであれば，BltFastメソッドを使ったほうが高速です。

つぎのコードは，プライマリ・サーフェス（ddsFront）の（0，0）の位置へ，オフ・スクリーン・サーフェスのrcBlt（RECT構造体）で指定される範囲をまるごとコピーします。

```
ddsFront.BltFast 0, 0, ddsOffSc, rcBlt, DDBLTFAST_WAIT
```

パレット・エントリの変更 (SetEntriesメソッド)

ループ内では，絶えずPaletteRotationというプロシージャをコールして，パレット・エントリを変更しています。このサンプルは，単純にパレット番号0～49までを一つずつ前にずらして循環させるだけです。

パレット・エントリを変更したら，SetEntriesメソッドで設定します。WaitForVerticalBlankメソッドは，垂直ブランク*41を待つメソッドです。パレットの変更は瞬時に反映されるので，このメソッドでタイミングを取らないとチラつくので注意してください。

つぎのコードは，パレット番号0からBLOCKS個のパレット・エントリを，PALETTEENTRY構造体配列（pex）の内容に差し替えます。

```
dd.WaitForVerticalBlank DDWAITVB_BLOCKBEGIN, 0
ddpal.SetEntries 0, BLOCKS, pex()
```

オブジェクトの解放(Nothing)

DirectXプログラミングは，終了時やエラー発生時の処理も重要です。とくに，コーディング段階でエラーが発生しても正常に復帰できるように，エラー処理ルーチン*42をしっかりと組み込んでください。

このサンプルでは，エラーが発生するとCleanUpへ飛んで，終了処理を行うようになっています。

原則として，オブジェクトを解放するときは，作成した順と逆に行います。

```
Set (オブジェクト変数) = Nothing
```

＊38　BltColorFillメソッド
サーフェスを，指定の色で塗りつぶすメソッド。このメソッドは，本来DirectDrawに実装されておらず，VBのために追加されたものだ。実際は，DirectX for VBライブラリの内部で，Bltメソッド呼びだしへ変換している。第1引数はLeft，Top，Right，Bottomの四つのLong型メンバを持つRECT構造体。これで，塗りつぶす範囲を指定する。メンバすべてが0の場合は，サーフェス全体が対象となる。第2引数は，色を指定する。256色モードの場合は，パレットのインデックス（0～255），それ以上の場合はRGB値となる。このBltColorFillメソッドに限らず，DirectX for VBライブラリには，このようなヘルパー・メソッドが多く存在している。

＊39　バック・バッファ・サーフェス
単にバック・バッファともいう。プライマリ・サーフェスと同じサイズ，フォーマットで，プライマリ・サーフェスとフリッピングするため用意されるサーフェス。通常は，ハードウエア上のメモリに確保されるが，メモリの空きがなければシステムメモリ上に作成される。このサーフェスは直接表示されることはなく，Flipメソッドによってプライマリ・サーフェスと入れ替えることでその内容が反映される。MS-DOSでいえば，裏VRAMに相当する。

＊40　フリッピング
ページ・フリッピングともいう。実際にスクリーンに表示されているプライマリ・サーフェス（フロント・バッファ）と，バック・バッファ・サーフェス（セカンダリ・サーフェス）を瞬時に切り替えること。バック・バッファ・サーフェスに1画面ぶんの書き込みを行い，完了したら，現在表示されているプライマリ・サーフェスと交換する。これを高速に繰り返すことで，アニメーションを実現する。フリッピングは，実際にバック・バッファ・サーフェスからプライマリ・サーフェスへメモリのコピーが行われるわけではなく，サーフェスへのポインタを変更するだけなので非常に高速で，CPUにあたえる負荷もない。

＊41　垂直ブランク
ディスプレイ・モニタは，プライマリ・サーフェスのメモリを読み取りながら，上から下へ1ラインずつ左から右へ，水平に電子ビームを照射して画像を表示させている。電子ビームが一番下に行くと，また上にもどる仕組みになっている。この下から上へ移動するわずかなタイミングが，垂直ブランクだ。上から下への一連の照射で，1画面のイメージができあがる。これを1秒間に何回行うかが，垂直周波数（リフレッシュ・レート）である。60Hzであれば，1秒間に60回スクリーンを更新していることになる。

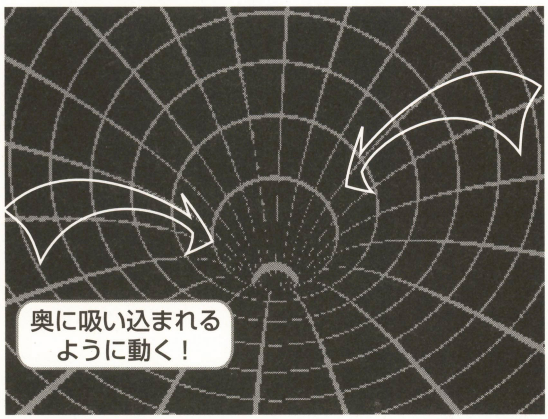
サンプル・プログラム②WormHole Sample

写真9を見てください。このような3D収束が描かれた“WormHole.bmp”という256色ビットマップを使い，パレットだけを変更して中央に吸い込まれていくように見せるアニメーション『WormHole』を作りました。

ソースコードは，リスト6です。このサンプルは，DirectX SDK付属のVisual C＋＋のサンプル『WormHole』をVBに移植したもので，まったく同じ動きをします。

基本的なコードはサンプル・プログラム①と同じですが，ビットマップからカラー・テーブルの情報を取得する部分と，ビットマップからオフ・スクリーン・サーフェスを作成する部分が異なります。前出の第3図も参考にしてください。

サンプル『WormHole』



《写真9》手前から画面中央奥に向けて吸い込まれるようすが，高速描画される！

ビットマップ・ファイルからDirectDrawPaletteオブジェクトを作成(LoadPaletteFromBitmapメソッド)

このサンプルでは，LoadPaletteFromBitmapメソッドで，ビットマップから直接DirectDraw Paletteオブジェクトを作成しています。

しかし，このメソッドで作成されたパレットは，パレット番号の先頭と末尾（0番と255番）を取得できません。この二つのエントリは通常，透過色（カラーキー）のために使わないようになっているのです。

そのため，GetEntriesメソッドでパレットの色情報をPALETTEENTRY構造体配列に読み込むためだけに利用して，ただちに解放して

＊42 エラー処理ルーチン
通常のプログラミングでは，プログラムがほぼ完成に近づいたときや，実際にエラーが発生してからそのエラー対策を行う。しかし，DirectXプログラミングでは，エラー処理をはじめのうちに組み込んでおくとよい。また，DirectDrawを使用中は，絶対にVBからメッセージボックス(MsgBox)や他のフォーム(Form)をだしてはいけない。これは，DirectDrawが独占的に画面を支配しているので，ダイアログは実際スクリーンに表示されないからだ。つまり，ダイアログはでているものの見えないことになる。VBの場合は，「Debug.Print」を使って，デバッグ・ウィンドウへ描きだすようにするとよい。もちろん，ブレーク・ポイントなども御法度である。

《リスト6》『WormHole』のプログラム・リスト（Visual Basic＋DirectX for Visual Basic用）

```
'//-------------------------------------------------------
'//
'// DirectX for Visual Basic                 by Masato Hirai
'//
'//   DirectDraw - WormHole Sample (WormHole.vbp)
'//
'//-------------------------------------------------------
Option Explicit
'//
'// Windows API 宣言
'//
'マウスカーソルの表示／非表示
Private Declare Function ShowCursor Lib "user32" ( _
  ByVal bShow As Long _
  ) As Long
'//
'// 定数・構造体・変数の定義
'//
Const WW = 800                  '← スクリーンの幅
Const HH = 600                  '← スクリーンの高さ
Dim dx            As DirectX7
Dim dd            As DirectDraw7
Dim ddsFront      As DirectDrawSurface7
Dim ddsOffSc      As DirectDrawSurface7
Dim ddpal         As DirectDrawPalette
Dim ddsfDscFront  As DDSURFACEDESC2
Dim ddsfDscOffSc  As DDSURFACEDESC2
Dim pe(0 To 255)  As PALETTEENTRY
Dim ExitFlag      As Boolean  '← ループ脱出フラグ
Dim BaseDir       As String   '← 実行ディレクトリ

'//-------------------------------------------------------
'// Form_Load : メインループ
'//-------------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  Dim rcBlt          As RECT
  Dim k              As Long
  '//
  '// アプリケーションの初期化処理
  '//
  On Error GoTo CreanUp         '← エラートラップ開始
  Show                          '← フォームを表示
  Refresh                       '← フォームを描画
  DoEvents
  ShowCursor 0                  '← マウスカーソルを消す
  BaseDir = App.Path            '← 実行ディレクトリの取得
  If Right$(BaseDir, 1) <> "¥" Then BaseDir = BaseDir & "¥"
  '//
  '// DirectXオブジェクトの作成
  '//
  Set dx = New DirectX7
  '//
  '// DirectDrawオブジェクトの作成
  '//
  Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
  '//
  '// 強調レベルの設定
  '//
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_EXCLUSIVE _
                              Or DDSCL_FULLSCREEN _
                              Or DDSCL_NOWINDOWCHANGES
  '//
  '// ディスプレイモードの設定
  '//
  dd.SetDisplayMode WW, HH, 8, 0, DDSDM_DEFAULT
  '//
  '// プライマリ サーフェスの作成
  '//
  With ddsfDscFront
    .lFlags = DDSD_CAPS
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE
  End With
  Set ddsFront = dd.CreateSurface(ddsfDscFront)
  '//
  '// ビットマップからパレット情報を取得
  '//
  Set ddpal = dd.LoadPaletteFromBitmap(BaseDir & "wormhole.bmp")
  ddpal.GetEntries 0, 256, pe
  Set ddpal = Nothing            '← オブジェクトを解放
  '//
  '// 0番目と255番目のパレットは手動で変更
  '//
  pe(0).red = 0                  '↑
  pe(0).green = 0                '| 0番目
  pe(0).blue = 0                 '↓
  pe(255).red = 0                '↑
  pe(255).green = 0              '| 255番目
  pe(255).blue = 0               '↓
  '//
  '// DirectDrawPaletteオブジェクトの作成
  '//
  Set ddpal = dd.CreatePalette(DDPCAPS_8BIT _
                         Or DDPCAPS_ALLOW256, pe)
  '//
  '// パレットをサーフェスへアタッチ
  '//
  ddsFront.SetPalette ddpal
  '//
  '// ビットマップからオフスクリーン サーフェスを作成
  '//
  With ddsfDscOffSc
    .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_HEIGHT Or DDSD_WIDTH
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
    .lWidth = WW
    .lHeight = HH
  End With
  Set ddsOffSc = dd.CreateSurfaceFromFile( _
                 BaseDir & "wormhole.bmp", ddsfDscOffSc)
  '//
  '// メインループ
  '//
  Do Until ExitFlag
    '//
    '// ブロック転送(オフスクリーン→プライマリーサーフェス)
    '//
    ddsFront.BltFast 0, 0, ddsOffSc, rcBlt, DDBLTFAST_WAIT
    Call PaletteRotation          '← パレットローテーション
    DoEvents                      '← 他の割り込みを処理
  Loop

CreanUp:
  '//
  '// DirectDrawの終了処理
  '//
  dd.RestoreDisplayMode
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_NORMAL
  '//
  '// オブジェクトの解放
  '//
  Set ddsOffSc = Nothing
  Set ddsFront = Nothing
  Set ddpal = Nothing
  Set dd = Nothing
  Set dx = Nothing
  '//
  '// アプリケーションの終了処理
  '//
  ShowCursor 1                    '← マウスカーソルを表示
  End                             '← アプリケーションの終了
End Sub

'//-------------------------------------------------------
'// Form_KeyPress : 何かキーを押すと終了
'//-------------------------------------------------------
Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
  ExitFlag = True                 '← ループ脱出フラグをON
  KeyAscii = 0
End Sub

'//-------------------------------------------------------
'// PaletteRotation : パレットのエントリを循環させる
'//-------------------------------------------------------
Sub PaletteRotation()
  '//
  '// パレットのエントリを循環
  '//
  Dim reg(0 To 14)  As PALETTEENTRY
  Dim k             As Long
  Dim j             As Long
  For k = 0 To 14
    LSet reg(k) = pe(k + 30)
  Next
  For k = 45 To 254
    LSet pe(k - 15) = pe(k)
  Next
  For k = 0 To 14
    LSet pe(k + 240) = reg(k)
  Next
  For k = 2 To 16
    LSet reg(k - 2) = pe(15 * k + 14)
    For j = 14 To 1 Step -1
      LSet pe(15 * k + j) = pe(15 * k + j - 1)
    Next j
    LSet pe(15 * k + 0) = reg(k - 2)
  Next k
  '//
  '// 垂直ブランクを待つ (チラツキ防止)
  '//
  dd.WaitForVerticalBlank DDWAITVB_BLOCKBEGIN, 0
  '//
  '// パレットエントリの変更 (全パレット)
  '//
  ddpal.SetEntries 0, 256, pe()
End Sub
```

います。そして，そのパレット・エントリをもとに，CreatePaletteメソッドで新しくDirectDrawPaletteオブジェクトを作成します。

```
Set ddpal = dd.LoadPaletteFromBit
map(BaseDir & "wormhole.bmp")
ddpal.GetEntries 0, 256, pe
Set ddpal = Nothing
'//
Set ddpal = dd.CreatePalette(DDP
CAPS_8BIT Or DDPCAPS_ALLOW256, pe)
```

ビットマップ・ファイルからオフ・スクリーン・サーフェスを作成(CreateSurfaceFromFileメソッド)

つぎに，CreateSurfaceFromFileメソッドで，ビットマップ・ファイルからオフ・スクリーン・サーフェスを作成します。このメソッド1発で，ビットマップが描かれたオフ・スクリーン・サーフェス(DirectDrawSurfaceオブジェクト)が作成できます。

```
With ddsfDscOffSc
  .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_HE
IGHT Or DDSD_WIDTH
  .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCRE
ENPLAIN
  .lWidth = WW
  .lHeight = HH
End With
Set ddsOffSc = dd.CreateSurfaceFrom
File( _
   BaseDir  &  "wormhole.bmp",
ddsfDscOffSc)
```

次回は“ブロック転送”

今回のパレット・アニメーションは，いかがでしたでしょうか。

DirectXは専門用語が多く，プログラミングも通常のVBプログラミングよりはかなりハイレベルになります。大変かもしれませんが，少しずつ克服していきましょう。

次回は，DirectDrawの中心的な機能である“ブロック転送”を紹介する予定です。DirectX for VBプログラムの投稿も，お待ちしております。また，ご意見ご感想もドシドシお寄せください。私も，可能な限り拝見させていただきます。

リスト5／リスト6 入力&実行方法

新規にサンプルのコードを打ち込む場合は，以下の手順で行います。
①VBを起動して，[標準EXE]を選ぶ。
②[プロジェクト]メニューの[参照設定]で，「DirectX7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付ける。
③[ファイル]メニューの[プロジェクトの上書き保存]で適当なフォルダを作成して，一度保存しておく。
④ビットマップやウェーブなどのリソース・ファイルを保存したフォルダにコピーしておく。
⑤ソースを入力して，上書き保存する。
⑥[Ctrl]+[F5]キーを押して実行する。
また，ダウンロードしたソースファイルを開く場合は，以下の手順で行います。
①すべてのファイルを，同じフォルダに解凍する。
② エクスプローラでプロジェクト・ファイル(～.vbp)をダブル・クリックするか，VBの[ファイル]メニューの[プロジェクトを開く]で，～.vbpファイルを選択する
③[Ctrl]+[F5]キーを押して実行する。

やまかんの DirectX for Visual Basicゲーム館

TEXT&PROGRAMMING●山崎 寛

愛称 やっぱり『やま館』

Game 1 パレット機能を使った『見えない？　タイピング・ゲーム』

このコーナーでは，平井さんが解説した『DirectX for Visual Basic(ダイレクトエックス フォー ビジュアル ベーシック)(以下DirectX for VBと略)』のテクニックを，ゲームに応用してみます。今回作ったサンプル・ゲームは，パレット機能を使った『見えない？　タイピング・ゲーム』です。

いきなりおわび FF8は日本でも売られるらしい

先月2月号のイベント・レポートで，「Windows版FINAL FANTASY(ファイナル ファンタジー) VIII(以下FF8と略)の日本販売はない」と書きました。しかし，原稿を書いた後に，正式にFF8の日本語版が発表*43されてしまったのです。というわけで，先月の原稿はウソつきになってしまったんですが，発表のタイミングが悪くて修正が効かなかったということで，許してくださいな。

気を取り直して，今月のサンプル・ゲームを紹介しましょう。

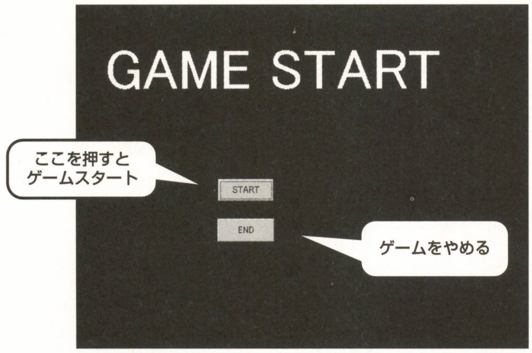
ここまで，平井さんがパレット機能について紹介しているので，パレットを利用したゲームを作ろうと思ったわけですが，これがなかなか思いつかない…。苦しまぎれに考えたのが，つぎのようなゲームです。

見えない？　タイピング・ゲーム

このゲームは，画面に表示される文字をキーボードから入力するという，いわゆるタイピング・ソフトです。他のタイピング・ソフトとちがうところは，「文字が見えない」ということ。

「それじゃあ，どうやって文字を入力する

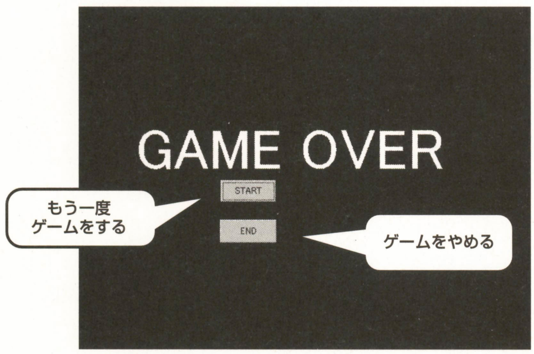
＊43　FF8の日本語版が発表
ちなみに発表は，1999年12月24日。もう少し早ければ，修正できたのにね。今回FF8が日本でも発売されることが決定したのは，前作FF7の際に日本からの問い合わせがあいついでいたことなどが大きな要因らしい。いわばユーザーの声に応えての発売なわけで，こういった展開を見ると，「たとえ小さいことでも，要望をだすことはムダじゃない」と思えるね。



《写真10》タイトル画面。[START]ボタンを押すとゲームが開始する



《写真11》マウスを動かして，見えた文字をタイピングしていくのだ！



《写真12》最後まで文字を入力すると，かかった時間が表示されるぞ

の？」ということになりますが，マウスを動かすと文字が明るく*44なり，その間だけ読めるようになるのです。つまりこのゲームは，マウスを動かして隠された文字を浮かびあがらせつつ，すばやくキーボード入力するというものです。

リスト7を入力して実行すると，**写真10**の起動画面が表示されます。[START]ボタンを押すと，ゲーム・スタートです。**写真11**がゲーム中の画面で，タイプミスをすると**写真12**のようにゲーム・オーバーとなります。

片手をマウスに使うと*45，当然両手でタイピング（タッチタイプ）ができませんよね（笑）。ですから，すばやく持ちかえるなり，ひじや体，足などをうまく使ってマウスを動かすことになるでしょう。ちなみに，マウスは小きざみに動かすのがコツです。

キーを入力するたびに，画面の文字は長くなっていきます。12文字を入力するとゲーム終了となり，かかった時間が表示されます。また，1文字でもまちがって入力すると，ゲーム・オーバーとなります。

プログラム・リストについて

従来のVBと，DirectX関係がごっちゃになっているせいか，内容のわりに長く，わかりにくいプログラム・リスト*46になってしまったような気がします。すいません。

DirectX関係の初期化などは，ほとんど平井さんのサンプルそのまま*47です。くわしくは，平井さんの記事を読んでください。

パレットは，文字の明るさを変更するために，Timerイベントで使用しています。ここもくわしくは，平井さんの記事を参照してください。また，DirectDraw（ダイレクトドロー）のサーフェス上に文字を表示するため，サーフェスのメソッドDraw Textを使用しています。これは，

```
DrawText X座標，Y座標，文字列，false
```

とすることで，指定の位置に選択されたフォント，色で文字が書かれます。

フォントと色の選択は，それぞれSetFont，SetForeColorというメソッドで行っています。フォントは，IFont形式というのがよくわからなかったため，いったんフォームのフォントを設定してからコピーをするという方法を取っています。色は，パレット番号を直接指定する方法がわからなかった*48ので，適当にRGBカラーで指定しています。…まあ，一応動作しているので，OK*49ということにしておきましょう。

意外にむずかしかった…来月はがんばります

うーん，今回はいまいちおもしろくないゲームになってしまったような気がします。ゲームでないにしろ，平井さんのサンプルのほうがよっぽど派手ですしねえ。

内容的には，本当にたいしたことがないゲームでしたが，DirectX for VBに触るのもはじめてということで，けっこう苦労しました。DirectXで画面を乗っ取ることができるのはいいんですが，このために「何をやっているのかわからない」状況*50に陥ってしまうこともたびたびあって，デバッグがむずかしくなりますね。

そんなこんなで，来月はもうちょっとがんばってマシなゲームを作りたいと思います。

＊44　マウスを動かすと文字が明るく
一番最初のアイデアでは，マウス移動ではなく，サウンド入力の音量に合わせて明るさを変化させるという，遊ぶ様子が非常にうるさそうなゲームも考えた。しかし，サウンド・デバイスから「現在の入力音量」を得るのがあまり簡単そうに思えなかったので，今の形に変更したのだった。旧型ファミコンのマイクや，MSXのカセット入力並に簡単にプログラムできればよかったんだけど。

＊45　片手をマウスに使うと
片手を使うかわりに，誰かに協力してもらってマウスを動かしてもらうと，単なるおもしろくないタイピング・ゲームとなってしまうので注意。

＊46　わかりにくいプログラム・リスト
Form_Load内でメイン・ルーチンが完結していたり，ループさせるのにGoToで飛ばしてたりと，今回のプログラムはけっこうムチャクチャで，構造的とはいえない作りになっている。

＊47　平井さんのサンプルそのまま
ほとんどは，平井さんの原稿とサンプル・プログラムを見ながら注釈をケチッて入力しただけなので，このプログラムよりは平井さんのほうを見てね。

＊48　パレット番号を直接指定する方法がわからなかった
平井さんのサンプルで使っているBltColorFillなんかは，直接パレット番号が使えるようだが，SetForeColorで指定するのはRGBカラーのみのようだ（パレットの中で近いものが自動的に選択されるらしい？）。

＊49　一応動作しているのでOK
作者のこのへんのいーかげんさが，リストの構造などにも反映しているようだ…。

＊50　何をやっているのかわからない状況
画面全部をフォームで占めている上，パレットまで操作しているものだから，途中で止めたりしても画面が見えないに等しいわけで，ちょっと厄介だったりする。とりあえず，セーブはこまめにしましょうね。

《リスト7》ゲームのプログラム・リスト（DirectX for Visual Basic用）

```
'APIの宣言
Private Declare Function GetTickCount Lib "kernel32" () As Long

'変数その他の宣言
Dim dx As DirectX7
Dim dd As DirectDraw7
Dim ddsfront As DirectDrawSurface7
Dim ddpal As DirectDrawPalette
Dim ddsfDscFront  As DDSURFACEDESC2
Dim pe(0 To 255)  As PALETTEENTRY
Dim cont As Integer: 'ループ用
Dim mousem As Long: 'マウス移動値
Dim mojisuu As Integer: '現在の文字数
Dim moji As String: '入力する文字列
Dim kai As Integer: '現在何文字目を入力しているか

Private Sub Command1_Click()
    '[START]ボタンをクリック
    cont = 1
End Sub

Private Sub Command2_Click()
    '[END]ボタンをクリック
    cont = 2
End Sub

Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    'キー入力あり
    If UCase(Chr(KeyAscii)) = Mid$(moji, kai, 1) Then
        '正解
        kai = kai + 1
        If kai > mojisuu Then cont = False
    Else
        '間違い
        cont = False
    End If
End Sub

Private Sub Form_Load()
Dim rct As RECT
    '初期設定
    On Error GoTo errtrap
    Me.WindowState = 2: 'ウィンドウ最大化
    Me.Show
    Set dx = New DirectX7: 'DirectX7オブジェクトの作成
    Set dd = dx.DirectDrawCreate(""): 'DirectDrawオブジェクトの作成
    dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_EXCLUSIVE Or DDSCL_FULLSCREEN Or 
DDSCL_NOWINDOWCHANGES: '画面をフルスクリーンモードに変更
    dd.SetDisplayMode 640, 480, 8, 0, DDSDM_DEFAULT: '画面モードをVGA8カラーに変
更
    'プライマリサーフェスの作成
    With ddsfDscFront
        .lFlags = DDSD_CAPS
        .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE
    End With
    Set ddsfront = dd.CreateSurface(ddsfDscFront)

    'システムパレットを設定
    pe(1).red = 128: pe(2).green = 128
    pe(3).red = 128: pe(3).green = 128
    pe(4).blue = 128: pe(5).red = 128
    pe(5).blue = 128: pe(6).blue = 128
    pe(6).green = 128: pe(7).blue = 128
    pe(7).green = 128: pe(7).red = 128
    pe(249).red = 255: pe(250).green = 255
    pe(251).green = 255: pe(251).red = 255
    pe(252).blue = 255: pe(253).blue = 255
    pe(253).red = 255: pe(254).blue = 255
    pe(254).green = 255: pe(255).blue = 255
    pe(255).green = 255: pe(255).red = 255

    'DirectDrawPaletteオブジェクトの作成
    Set ddpal = dd.CreatePalette(DDPCAPS_8BIT Or DDPCAPS_ALLOW256, pe)
    ddsfront.SetPalette ddpal: 'パレットをサーフェスへアタッチ

    '文字表示用設定
    Me.FontSize = 60: Me.ForeColor = 0
    Me.Print "A"
    ddsfront.SetFont Me.Font: 'サーフェスのフォントを設定
    '画面全体を黒で埋める
    rct.Left = 0: rct.Top = 0: rct.Right = 640: rct.Bottom = 480
    ddsfront.BltColorFill rct, 8

    Randomize: '乱数テーブル初期化
    Timer1.Interval = 10

    'ゲームスタート待ち
    ddsfront.SetForeColor &HFFFFFF
    ddsfront.DrawText 40, 50, "GAME START", False
    ddsfront.SetForeColor 1
    'ボタンの表示
    Command1.Visible = False: Command2.Visible = False
st: Command1.Visible = True: Command2.Visible = True
    cont = 0
    While cont = 0
        DoEvents: 'ボタン待ちループ
    Wend
    If cont = 2 Then GoTo errtrap: 'ゲーム終了
    Command1.Visible = False: Command2.Visible = False: 'ボタン消去
    DoEvents

    ddsfront.BltColorFill rct, 8: '画面クリア
    sttim = GetTickCount()

    mojisuu = 1

'メイン
main:
    pe(0).red = 0
    ddpal.SetEntries 0, 1, pe()
    moji = ""
    For i = 1 To mojisuu
        moji = moji + Chr(Int(Rnd(1) * 26 + 65)): '入力文作成
    Next i
    ddsfront.DrawText 0, 200, moji, False: '文字表示
    kai = 1
    cont = True
    While cont
        DoEvents: 'キー入力待ちループ
    Wend
    If kai > mojisuu Then
        '正確に入力できればつぎへ
        mojisuu = mojisuu + 1
        ddsfront.BltColorFill rct, 8
        If mojisuu < 13 Then GoTo main
        '全部クリア
        ddsfront.BltColorFill rct, 8: '画面クリア
        edtim = GetTickCount()
        ddsfront.SetForeColor &HFFFFFF
        ddsfront.DrawText 0, 0, "TIME:" + Str((edtim - sttim) / 1000), False
    End If

    'ゲーム終了，ボタン待ちへ移行
    ddsfront.SetForeColor &HFFFFFF
    ddsfront.DrawText 80, 160, "GAME OVER", False
    ddsfront.SetForeColor 1
    GoTo st

errtrap: 'エラートラップ＆終了
    dd.RestoreDisplayMode
    dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_NORMAL
    Set ddpal = Nothing
    Set ddsfront = Nothing
    Set dd = Nothing
    Set dx = Nothing
    End
End Sub

Private Sub Form_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As 
Single)
    'マウス移動によってポイント換算
    mousem = mousem + Sqr(X * X + Y * Y)
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
    'マウス移動値に従ってパレット変更
    a = mousem / 500
    If a > 255 Then a = 255
    pe(0).red = a
    ddpal.SetEntries 0, 1, pe(): 'パレット操作
    mousem = mousem - 50000: If mousem < 0 Then mousem = 0
End Sub
```

リスト7入力＆実行方法

このプログラムは，DirectX for VB用です。

まずはVB6.0を起動し，新規プロジェクトから「標準EXE」を選びます。

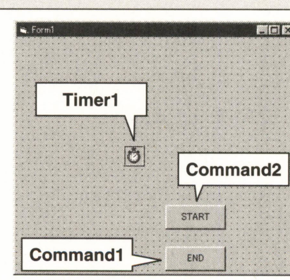
つぎに，[プロジェクト]メニューから[参照設定]を選び，並んでいる項目の中から「Direct X 7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付けます。そして，フォームに

●タイマーオブジェクト×1
●コマンドボタン　　×2

を，図のように配置します。

最後に，[表示]メニューから[コード]を選択して，リストを入力します。

実行は，[実行]メニューより[開始]を選択してください。



▲これらのオブジェクトをツールボックスで選択し，フォームに貼り付ける

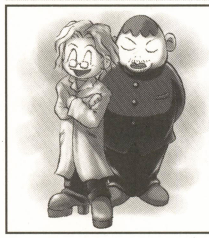
応用自由自在！　Windowsプログラミング環境をモノにする！

帰ってきたVisualBasic（ビジュアルベーシック）研究所　愛称：VB研

第11回　オブジェクトの詳細解説と実際のプログラミングに挑戦！

日本語版のWindows2000も，まもなく発売されます（2月18日予定）。どんな機能が搭載されているのか，楽しみ～。VBもつぎのバージョンでは，2000という名前が付くのでしょうか。さて，今回は先月に引き続き，オブジェクトについて説明します。プロパティ，メソッド，イベントについて，もう少しくわしく説明し，実際にVBに搭載されているオブジェクトの一種であるコントロールを使ったプログラミングを紹介しましょう。

所長●竹宮恵亀
イラストレーター●広東やむな



◀（右）VB研・助手4号。4番目の猫のすー（中国語の4）が，みるみる巨大化。長男のちゅー太を追い越して，すでにボス猫としての風格が。でも，そんなすーもワシには頭があがらないから，家庭的には平和です。ああ，冬の猫ってば暖かいにゃ～。◀（左）VB研・所長。新潟県生まれの33歳。先日，美人教師と北海道でカニ＆スノボを楽しむ。おみやげは，モチ『白い恋人』よん（代筆助手）。勝手に書くなぁ～（所長）。

ポケモン大好き！ってまたそのネタかい

助手　う～む…。と思いつめるワシ。

所長　おお，いつになく真剣なおもざし。輝けるミレニアムを迎えて，ようやくキミもVBプログラミングに取り組もうという気になったのか～！

助手　いやねー，カラーポケットピカチュウでワットを貯めてポケットモンスター金銀に送ると，ピカチュウから「ふしぎなおくりもの」が届くんだけど，999ワットを送るとレベルを1個あげる「ふしぎなアメ」が確実にもらえるんだ。でも900ワットでは「おうごんのみ」とか「げんきのかけら」になっちゃうのだ。「ふしぎなあめ」がもらえる境界線は何ワットなのか，現在調査中なのだよ。

所長　…またポケモンネタなのネ。

助手　ソーナンス。ちなみにこれは，がまんポケモン。

所長　ヌオー！（みずうおポケモン）

助手　ゲームボーイカラーってさぁ，赤外線通信できるのに，対戦には対戦ケーブルが必要なんだよねぇ。せめてカラーゲームボーイ同士は，赤外線を使って対戦ができるといいのに～。なんかそんな隠し機能はないんでしょうか？　ちなみに，ポケモンずかんは56匹，プレイ時間は30時間1分。バッジは7個も集めております。ゴースを進化させたゴーストが使えるのだよん～。

所長　ポケモンといえば，ユリゲラーが超能力ポケモン『ユンゲラー』が自分のイメージによく似ていると，お怒りになっているとか。どうしたんだ，ユリ？ピピピッ。今のは念波の音ね。

助手　ポケモン・トレーナーの間では，「ユリゲラーって誰？」って話もあるんだけど。

所長　まぁ，お子さまは知らんよなぁ。TVを通じて，ご家庭の壊れた時計を直すエライ人で～す。

助手　何かちがうぞ。

そしてちょっと復習

所長　さて，前回は「オブジェクトとは何か？」ということを説明したぞ。

助手　モノなんだよね。モノ。逆から読むとノモ。

所長　はい，忘れているようなので復習しましょう～。簡単にいうと，オブジェクトはプログラムを作成する場合の部品です。プログラムをモデル化する手法の一つで，オブジェクトという概念があるわけだね。

助手　まー，要するに部品だと。

所長　オブジェクトは，つぎの三つの要素で構成されるぞ。



Visual Basic Programming System for Windows Ver.6.0（日本語版）
オープン価格
※編集部の価格調査では，VB5.0とほぼ同じため，下記価格が目安になります。
ラーニング版23,800円
（アカデミック・パッケージ10,900円）
プロフェッショナル版77,800円
（アカデミック・パッケージ35,100円）
問い合わせ先
マイクロソフト
☎03-5454-2300
ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/
動作環境
Windows95／98／NTが動作するマシン

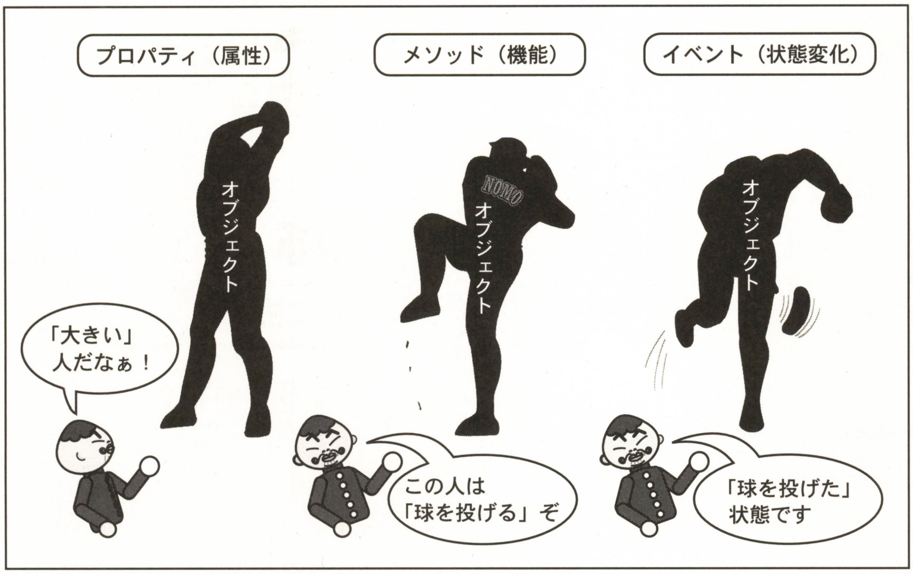
- ●プロパティ…オブジェクトの属性を表すもの
- ●メソッド…オブジェクトの機能を表すもの
- ●イベント…オブジェクトの状態変化を表すもの

所長　VBのフォームやコントロール，たとえばいろんなウィンドウやボタンなどの部品は，すべてオブジェクトとして表現されているわけだ。

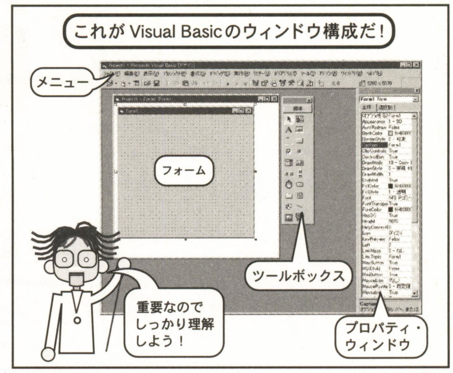
助手　所長の話はむずかしいからヨォ，ワシがわかりやす～い図を用意しておいたぞ。はい，**第1図**をご覧ください。

所長　アノ，これは野茂投手なのでは？

助手　所長さぁ，こーゆーのは，文字でダラダラ書いてもだめよん。読者にビビ



《第1図》プロパティは，オブジェクトが「大きい」などという属性を示す。メソッドは，オブジェクトが「球を投げる」などという機能を示す。そしてイベントは，オブジェクトが「球を投げた／投げない」などの状態変化を示すのだ



《第2図》VBのウィンドウ構成。VBの基本操作となる「メニュー」，実行するプログラムの土台となる「フォーム」，オブジェクトを選択する「ツールボックス」，属性を入力／確認する「プロパティ・ウィンドウ」。まずは，名称からしっかり覚えよう

ッとイメージさせる，絵が大切なの。TVでもよくやっているでしょ，数字を何桁も覚える人は，数字一つ一つに顔とか別のイメージを植えつけて覚えていくって。

所長　それで，野茂投手ですかい。

助手　オブジェクトはモノである，からノモである。

所長　トルネードぎゃふ〜ん。

オブジェクトを使う方法は2種類ある！

所長　ここで，まず第2図を見てほしい。これがVBのウィンドウ構成となるので，しっかり覚えてほしい。さて，VBでオブジェクトを利用するには，つぎの2種類の方法があるぞ。

①あらかじめデザイン時にツールを使ってオブジェクトを生成しておく方法

②プログラム・コード中でダイナミックにオブジェクトを作成する方法

所長　①は，ツールボックスやプロパティ・ウィンドウを使い，コードを記述することなく簡単にコントロールを作成＆配置することができる。一方②は，「createObject命令」などを使って，コードでオブジェクトを作成する方法だ。

助手　コード記述で，オブジェクトを作れるんだ？

所長　実際にプログラム中でオブジェクトにアクセスするには，オブジェクト変数を使う。オブジェクト変数は，オブジェクトを格納するための変数なのだが，通常の変数とちょっと扱いかたがちがうので，注意が必要だ。たとえば，オブジェクトの代入を行う場合，Set命令を使うぞ。

助手　それって，どゆこと？

所長　通常の変数だと，代入は「A＝B」とするよね。これがオブジェクトの代入の場合，「Set　A＝B」という記述になるわけ。

助手　ふ〜ん。

所長　まぁここでは，「そういうちがいがあるんだ」と理解する程度でいいよ。

オブジェクトの3大要素 ①プロパティ

所長　それじゃあ，オブジェクトの3大要素の説明に入るぞ。まずは，プロパティから。

助手　ノモは大きいなぁ，ってヤツね。

所長　そうそう。プロパティは，オブジェクトの“色”“位置”“大きさ”などの属性を表すものだ。いわば，パラメータのようなものなので，変数として表現することができる。変数と同様に，参照や代入が可能となる。なお，参照のみ，代入のみのプロパティもあるぞ。

助手　「変数みたいなもの」とメモしておこう。

所長　たとえば，“ボタン”というオブジェクトに注目しよう。この場合，ボタンの大きさなら「幅のドット数」と「高さのドット数」で表現することができるよね。それらを格納するプロパティが，widthやheightなのだ。

助手　【width（ウィドス）：幅】【height（ハイト）：高さ】という意味ですな。

所長　要は変数と同じように“箱”に値が入っているわけね。だから，widthやheightプロパティを参照することで，数値を得ることができる。また，ボタンの大きさ変更は，width／heightプロパティに値を代入することにより実現できるわけ。プロパティは，つぎのようなコードで表現されるぞ。

```
オブジェクト名.プロパティ
```

所長　たとえば，「myButton」という名前のボタンのwidthプロパティは，つぎのように表現できるのだ。

●参照

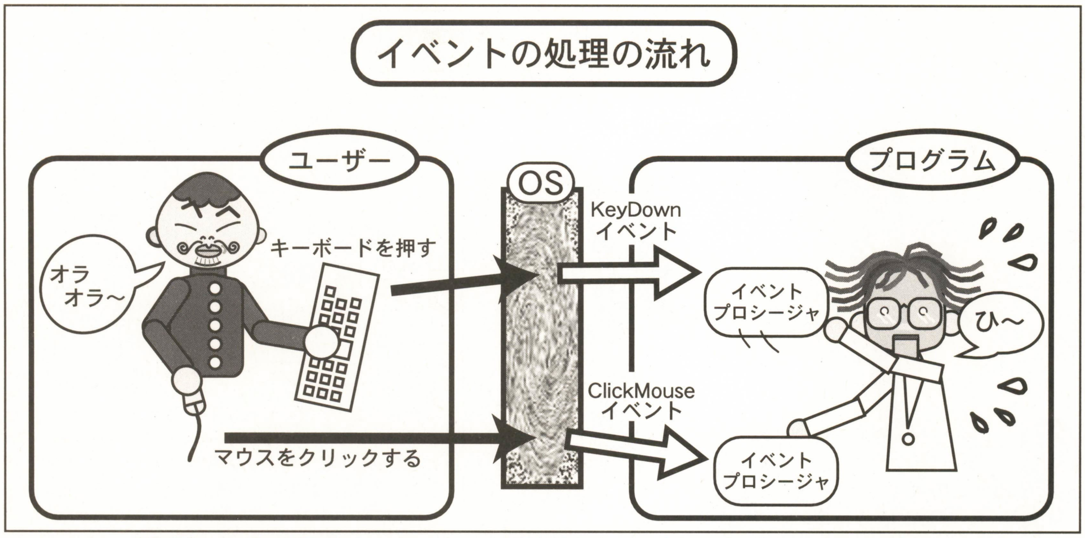
```
ret = myButton.width
```

●代入

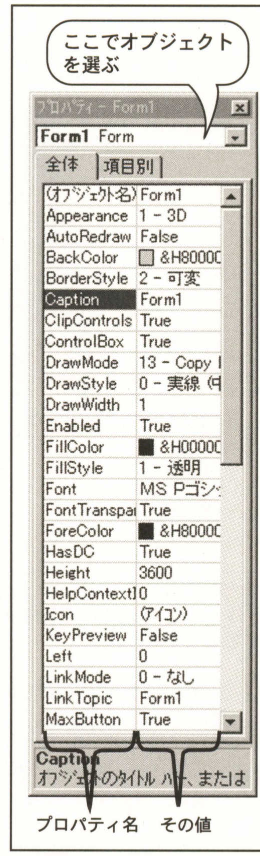
```
myButton.width = 100
```

助手　最初の参照は，myButtonっていうボタンの幅を参照して，ret変数に入れている。つぎの代入は，myButtonっていうボタンの幅に，100を代入していると。どーじゃい，ワシの理解度にも100を入れてほしいぞ。

所長　あたりです。また，デザイン時に**写真1**のようなプロパティ・ウィンドウを使えば，プロパティの設定／参照を行うことができるぞ。この方法についてくわしくは，後で解説しよう。



《第3図》ユーザーが起こしたイベントを，OSが具体的なイベントとしてプログラムへ知らせてくれる



《写真1》プロパティ・ウィンドウで，プロパティの値を設定／参照できる

オブジェクトの3大要素 ②メソッド

所長　メソッドは，オブジェクトの機能的側面を表すための要素だ。

助手　ノモは球を投げる，と。

所長　VBでは，このオブジェクトのメソッドは，プロシージャと同様に“機能”を表す。そのため，表現方法がプロシージャにとても似ているぞ。

助手　みなさんご一緒に！　「プロシージャって，何だっけ？」

所長　メイン・ルーチンに対するサブ・ルーチンのようなもの。101回言いました。さて，メソッドは，そのプロシージャ同様に引数をあたえたり，戻り値を返すことができる。

助手　値を指定してからサブ・ルーチンを実行したり，サブ・ルーチンの結果の値を得ることができる，というコトね。

所長　実際にプログラム・コード上では，つぎのように表現するぞ。

```
オブジェクト名.メソッド名　引数1，引数2，…
```

所長　たとえば，つぎのコードがあったとしよう。

```
Form1.Print "ABC"
```

助手　これはアレですな。Form1というオブジェクトに，Printという画面表示するメソッドで，引数の「ABC」を描画する，ということですな。

所長　おおあたりです。

オブジェクトの3大要素 ③イベント

所長　Windowsのプログラムは，「ボタンを押す」「リストを選択する」といったユーザーのアクションにより，**第3図**のようなプログラムの流れが発生する。

助手　ユーザーとプログラムの間に，OSがあると。

所長　これらの一連の流れのうち，マウス操作やグラフィックス描画などは，OSのほうで制御される。実行しているプログラムには，「マウスボタンが押されたよ」といったユーザーのアクション，つまり“イベント”が伝えられます。

助手　でたね。ノモが「投げた」という状態変化が。

所長　この流れを，もう少しくわしく解説しよう。

①ユーザーなどのアクションによりイベントが発生します。

②OSがそのイベントをキャッチし，自動的にイベントに対応するプロシージャを呼びだします。

③イベントプロシージャのコードが実行されます。

所長　VBでは，オブジェクトのイベントにより自動的に呼びだされるプロシージャを，“イベントプロシージャ”と呼んでいるぞ。イベントプロシージャは，オブジェクト名と発生するイベントの組み合わせで，自動的にきまってくる。

助手　ちょっとむずかしいぞ。

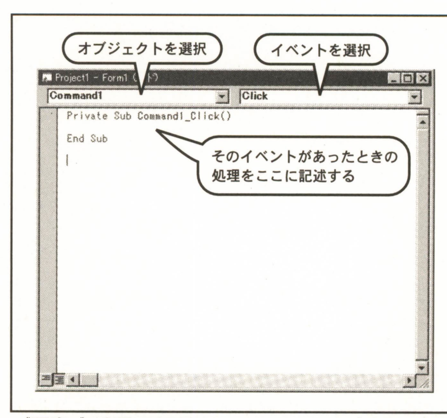
所長　たとえば，「Button1」という名前のボタンがあったとしよう。そして，ボタンが押されたときに発生するイベントは，「Click イベント」という。この場合のイベントプロシージャ名は，

```
Sub Button1_Click
```

というようにきまるわけ。

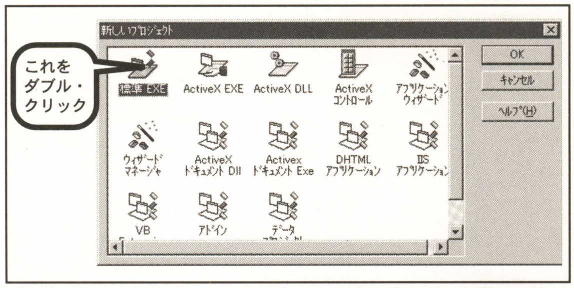
助手　ふーん。何となくわかった。

所長　実際にイベントプロシージャを記述する方法はカンタンだ。コードエディタ・ウィンドウ上でオブジェクトとイベントを選択すれば，自動的に対応するイベントプロシージャがコードエディタ・ウィンドウ上に表示されるぞ（**写真2**）。

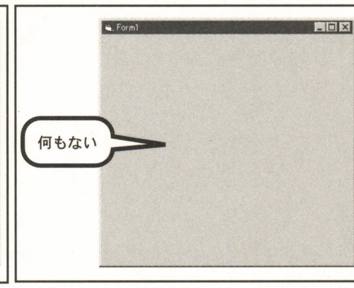


《写真2》実際の処理は，このコードエディタ・ウィンドウに記述していく

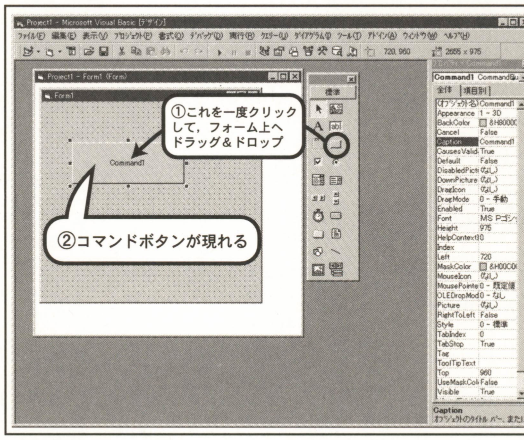
ボタンのプログラミングに挑戦～



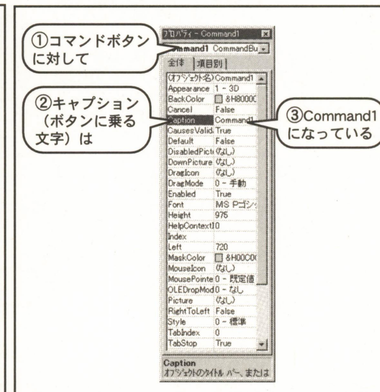
《写真3》VBを起動すると，まずここでプロジェクトを選ぶことになる。通常のプログラミングは，「標準EXE」でOKだ



《写真4》何も指定していないので，このようなウィンドウが表示される



《写真5》ツールボックスから，目的のオブジェクト（ここではコマンドボタン）を選び，フォームに持っていくのだ



《写真6》ここでオブジェクトのプロパティを確認できる

所長　それでは，実際にプログラミングに挑戦してみよう。ボタンは，VBで正式には“コマンドボタンコントロール”と言い，あらかじめ標準搭載されているオブジェクトだ。これを使って，ボタンを押すと何かが起きる，簡単なプログラミング作成してみよう。

①プロジェクトの選択

VBを起動し，作成するプロジェクトとして「標準EXE」を選択します（**写真3**）。

②プログラムの実行／停止

最初は，フォーム（VBでいうウィンドウ）が1枚あるだけです。

この状態で，[実行]メニューの[開始]を選択してみてください。**写真4**のように，何もないウィンドウが表示されるだけです。プログラムが実行されていますので，これも立派なプログラムです。

プログラムの実行を停止するには，[実行]メニューより[終了]を選択してください。プログラムの実行/終了は，いつでも可能です。

③コントロールの配置

つぎに，コマンドボタンをフォームに配置してみましょう。

写真5のように，ツールボックスの中からコマンドボタンのアイコンを選択し，フォーム上へドラッグ＆ドロップします。すると，フォーム上にコマンドボタンが配置されます。

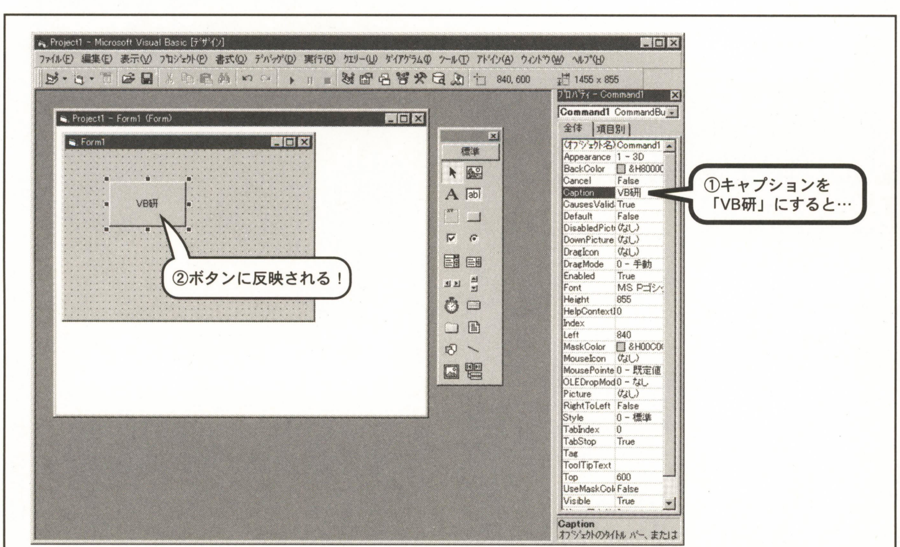
④プロパティの設定

ここで，コマンドボタンのプロパティを設定しましょう。

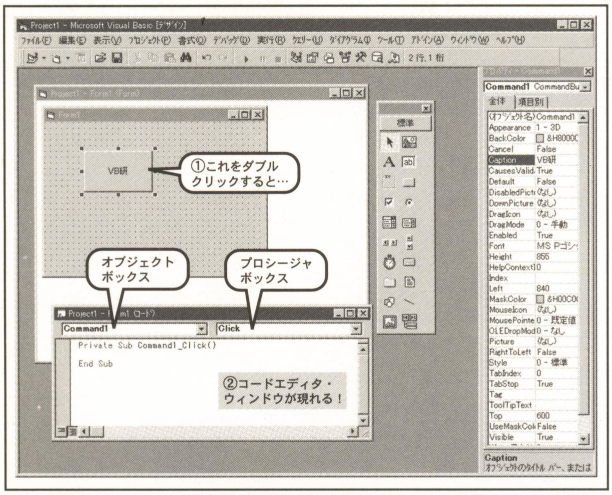
[表示]メニューより[プロパティ・ウィンドウ]を選択して，プロパティ・ウィンドウを表示してください。ウィンドウ上部にあるプルダウン・メニューからコマンドボタンを選択すると，コマンドボタンのプロパティを設定／参照することができます（**写真6**）。

プロパティ・ウィンドウには，選択したコントロール／フォームのプロパティと，その値の一覧が表示されています。プロパティの値を設定するには，設定するプロパティの値を選択して直接キーボードから入力したり，ダイアログ・ウインドウから選択することにより入力します。

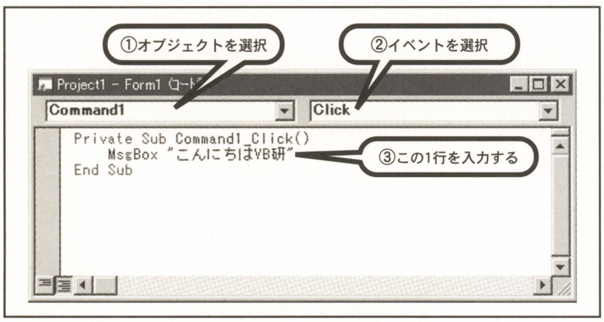
今回は，コマンドボタンのキャプション（ボタンに乗る文字）を設定してみましょう。コマンドボタンを選択し，プロパティ・ウインドウの「Caption」プロパティの値を見ると，「Command1」になっているはずです。この値をクリックして，キーボードで「VB研」に書き替えましょう。**写真7**のように，ボタン上の文字



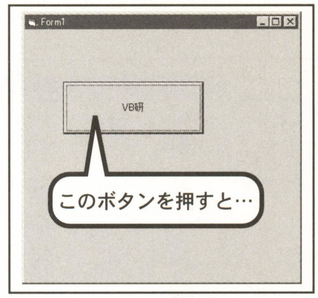
《写真7》コマンドボタンの場合，プロパティを設定すると，すぐに反映されるぞ！



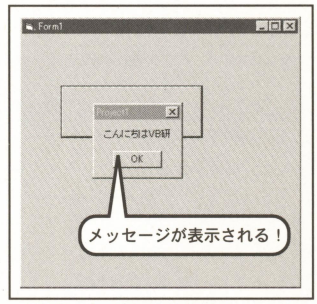
《写真8》ボタンが押されたときの処理を，ここに記述していく



《写真9》最初の行と最後の行は，あらかじめ記述されている。その間に，目的の処理を入力するのだ



《写真10》今回作成したプログラムの起動画面



《写真11》ボタンを押すと，このように指定したメッセージが表示されるのだ

が変化します。

⑤コードの記述

最後に，コマンドボタンのClickイベントプロシージャにコードを記述してみましょう。

コマンドボタンをダブル・クリックすると，コードエディタ・ウィンドウが表示されます。コード・ウィンドウ上のオブジェクトボックスで対象オブジェクトを選択した後，プロシージャボックスでイベントを選択します（**写真8**）。

この場合，オブジェクトとして「Command1」，イベントとして「Click」を選択します。「Sub Command1_Click」というイベントプロシージャが表示されるので，そこにコードを記述します（**写真9**）。

今回は，ボタンを押すとメッセージが表示される処理にしましょう。コードを，つぎのように記述します。

```
MsgBox "こんにちはVB研"
```

所長　これでプログラミングは完了だ。これを，さっそく実行してみよう。[実行]メニューより[開始]を選ぶと，**写真10，写真11**のような実行結果になる。

すごいね〜。はい，今月はこれでオシマイ。

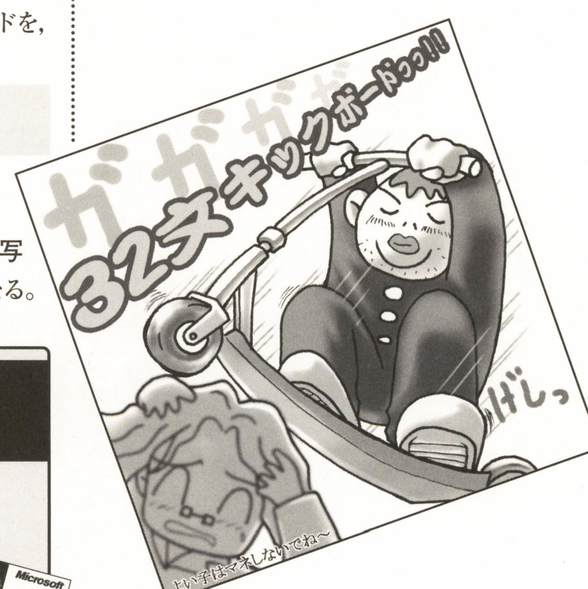
助手　まとめます。今イケてるのが，キックボード。さっそく購入したメカマキ先生から借りて乗ったんだけど，実にイイ感じなのだよ。とくに，研究所の廊下とか道路のサイドラインの上なんか，なめらか〜に進むのだ。白い半透明のローラーが標準なんだけど，オプションでピンクとかブルーなんかのローラーに交換できるんで，今，そのレアカラー探しが一部で人気なのだよ。マーブルなんていうのもあるらしいからね〜。

所長　ふ〜ん（鼻ほじほじ）。

助手　キックボードってけっこうガンジョウにできているから，バイスクーでアクロバティックなアクションを楽しむように，キックボードでも曲乗りする人もいるみたい。

所長　別に興味ないし〜（鼻ほじほじ）。シドニー五輪早くはじまらないかなぁ。ハレー彗星観に行ったままオーストラリアに住み着いた姉に連絡取らなくちゃ。のろしと太鼓でいいかな〜。

助手　人の話は真剣に聞け〜。お前みたいなヤツには，アクロバティック・キックボードの大技をお見舞いじゃ〜！



所長　あポ〜。渋谷界隈を我がモノ顔で転がしているキックボードおねーちゃんには，ピアノ線を貼って対抗だぁ〜。というわけで，次回からはVBに標準で用意されているコントロールやフォームについて紹介するぞ。

助手　ポケモンもね〜。

Every Month Present
VB6.0 太っ腹 プレゼント！

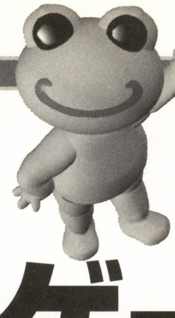
マイクロソフト株式会社より，またまたベーマガ読者に特別プレゼントが提供されました！『Visual Basic 6.0ラーニング・エディション』を，毎月3名様にプレゼントいたします。

官製ハガキに，あなたの①住所②氏名③年齢④職業（学年）⑤電話番号⑥使用言語とプログラム歴⑦プログラムの目的（ゲーム作り，授業で，仕事などくわしく）⑧この記事の感想・要望などを書いて，下記住所まで送ってください。〆切は，毎月8日必着です。



■あて先
〒141-8715 東京都品川区東五反田 1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
『Visual Basic6.0プレゼント③』係

■ 2000年1月号の当選者は，宮西和機さん（北海道天塩郡・14歳），宮石大輔さん（滋賀県甲賀郡・16歳），窪田豪史さん（長野県松本市・17歳）です。おめでとうございます！



ゲーム・クリエイターをめざす人の必見講座

超入門！ゲーム・アルゴリズム

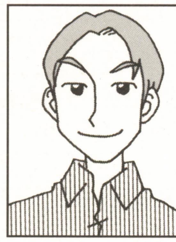
QBasic ソース付き

第14回　一方通行などの“移動制限”を含むゲームのアルゴリズム

一般的な平面キャラクター・ゲームでは，すべてのキャラクターは壁などがない限り，自分が進みたい方向へ進めます。これに対し，一部の通路が一方通行だったり，特定の方向へ移動量が追加されたりする要素を持つゲームがあります。

今回は，このような一方通行や移動量追加などの“移動制限”を実現するアルゴリズム【algorithm：解法手順】を紹介しましょう。

TEXT & PROGRAMMING
東 幸太



Kouta Azuma Profile

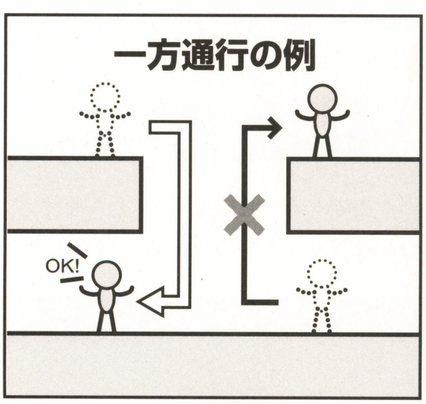
BASIC歴15年以上のプログラマー。風邪の季節，基礎体力をつけたり十分な睡眠を取ったり，という理想の対策は結局取れず，薬のご厄介になることが多い。ひきはじめは漢方系，ひいてしまったら化学合成系という具合に症状に応じて対応するために，筆者の薬箱にはたくさんの種類の風邪薬が満載されていたりする。

ゲーム性を持たせるために必要な移動制限

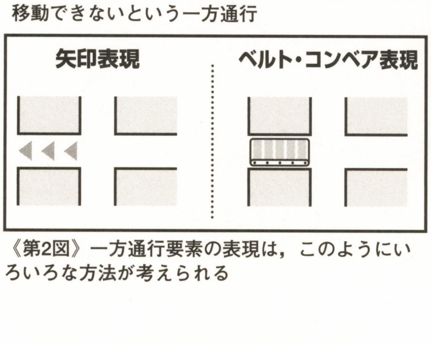
先月2月号で紹介した「上下方向の概念を持ったキャラクター・ゲーム」では，足場のない場所に存在するキャラクターは下方向へ強制的に落下するようになっていました。これは，「上から下へは進めるが，下から上へは進めない」という一方通行の通路と見なせます（第1図）。

このような要素は，使いかた次第でゲーム性を高める働きを持ちます。ですから，上下方向タイプのゲームだけでなく，平面ゲームへ組み込むことを考えてもいいはずです。

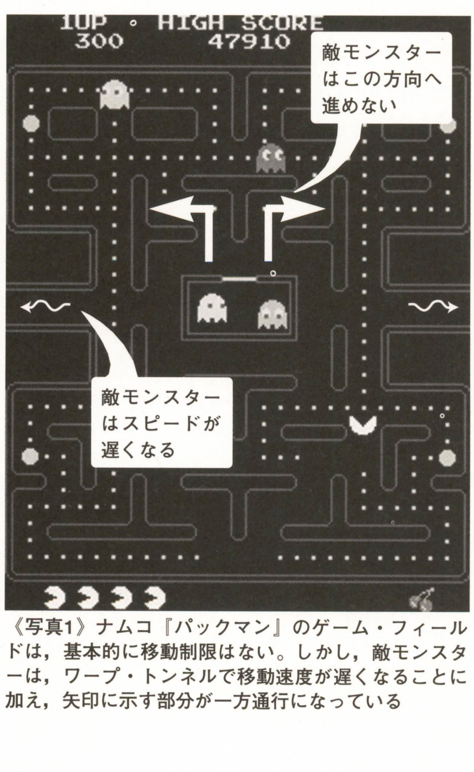
平面ゲームの場合，上下左右どの方向も対等な関係にありますから，どの方向を一方通行にするかは自由にきめられます。ただし，表現を工夫しないと，プレイヤーが一方通行の存在を理解できずに不自然さを感じることになります。よって，プレイヤー・キャラクターにも影響をあたえる一方通行ならば，矢印やベルト・コンベア的な表現によって積極的に一方通行の存在を示すほうがよいでしょう（第2図）。



《第1図》上から下へは移動できるが，その逆は移動できないという一方通行



《第2図》一方通行要素の表現は，このようにいろいろな方法が考えられる



《写真1》ナムコ『パックマン』のゲーム・フィールドは，基本的に移動制限はない。しかし，敵モンスターは，ワープ・トンネルで移動速度が遅くなることに加え，矢印に示す部分が一方通行になっている

パックマンに見る移動制限のテクニック

一方通行には，すべてのキャラクターに有効なものと，特定のキャラクターに対してのみ有効なものが考えられます。

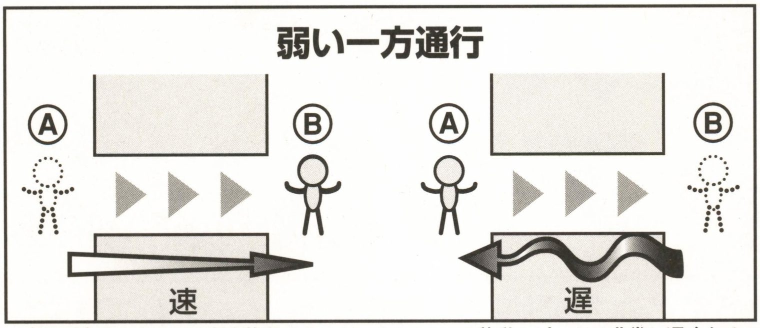
たとえば，初期の平面キャラクター・ゲームである『パックマン』の場合，モンスターのすみかの近くに「モンスターにだけ有効な一方通行要素」があります（写真1）。プレイヤーがそれを見抜いて積極的に利用すると，格段に有利になるのです。

この一方通行要素は，画面を見てもまったくわかりません。しかし，モンスターの動きを観察していると，一方通行になっていることが感じられます。その点を確認するために，プレイヤーが追いかけモンスターをそこで振り切る操作をすれば，明確になるようになっています。

このように，一方通行が画面上でまったくわからなくても，プレイヤーに直接不利益にならないならば，それほど問題にはなりません。

「弱い一方通行」を組み込もう！

一方通行は，特定の方向にしか移動できない，はっきりとした移動制限になっています。これに対し，特定の方向への



《第3図》AからBへは高速移動できるが，BからAへの移動スピードは非常に遅くなる

移動速度は遅く，逆方向へは速くなるような通路を組み込むことも考えられますね。

これは，「弱い一方通行」という感じのものです。**第3図**のように，AからBへは通常よりも高速に移動できるのに対し，BからAへは遅くなるわけです。ちょうど，ベルト・コンベアや動く歩道のようなものの上に，キャラクターが乗っているような状況になります。

このような一方通行をゲーム・フィールド内部に組み込むと，ゲーム・フィールドの複雑さが増します。あまりにも複雑にしすぎるのは問題ですが，通常の平面フィールドでは表現できる複雑さには限界があります。

よって，このような要素を適切な範囲で取り入れることによって，ゲーム・フィールドに複雑さを追加すると，ゲーム性を高めることができます。ぜひ，挑戦しましょう。

一方通行は仮想画面と移動方向でチェック

このような一方通行をプログラムに組み込むには，どうすればよいでしょうか？

通常の平面ゲームでは，キャラクターの移動制限は移動先に障害があるかどうかで判断しているため，そのままでは一方通行の要素を実現できません。また，キャラクターの移動方向だけで一方通行を判断してしまうと，つねに特定の方向に移動できないキャラクターになってしまいます。

このことから，一方通行の判断には「キャラクターの場所」と「移動方向」の二つの条件を同時に判断する必要があることがわかります。よって，一方通行制限がある通路にキャラクターが存在し，そのキャラクターが制限方向へ移動しようとしたときだけ移動制限をすれば，一方通行が実現できます。

この二つの条件判断のうち，場所の判断についてはこれまでも多用してきている仮想画面が役に立ちます。一般的に仮想画面は，

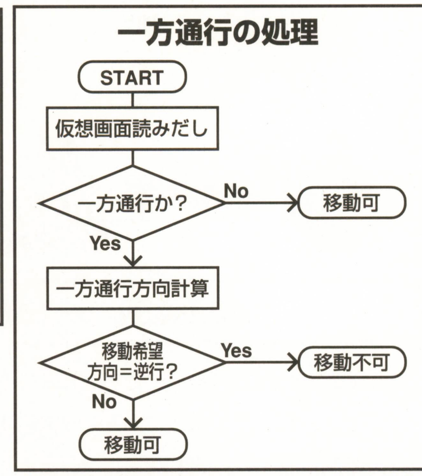
①移動するキャラクター用の仮想画面
②移動しない壁などの背景用仮想画面

の二つを用いることが多いのですが，この②に一方通行の情報を追加してやります。

たとえば，「0：空白」「1：壁」という背景用仮想画面があったとしましょう。一方通行は，壁以外の空白に存在する要素ですから，0の空白以外にも「一方通行を含む空白」という項目を作ります。具体的には，「2：一方通行」というように新しい項目を設定します。

この情報を利用して，背景用仮想画面が「2」である場所に存在するキャラクターに，一方通行による移動制限をすればいいわけです。

ただし，通常の平面ゲームではキャラクターが上下左右に移動しますから，一方通行の種類が4種類考えられます。この場合，ただ単に「一方通行である」という情報だけでは，一方通行制限を加える方向が判断できません。



《第4図》仮想画面をチェックして，「一方通行であるか」「その方向」を判定する

そこで，背景用仮想画面の登録パターンを増やし，

●2：上への一方通行
●3：右への一方通行
●4：下への一方通行
●5：左への一方通行

というように，種類に応じて仮想画面に記録する数値を変えるようにします。こうすれば，背景用仮想画面をチェックするだけで，「一方通行の場所かどうか」という判断ができるのと同時に，「どの方向へ向けた一方通行なのか」という情報も得られます。

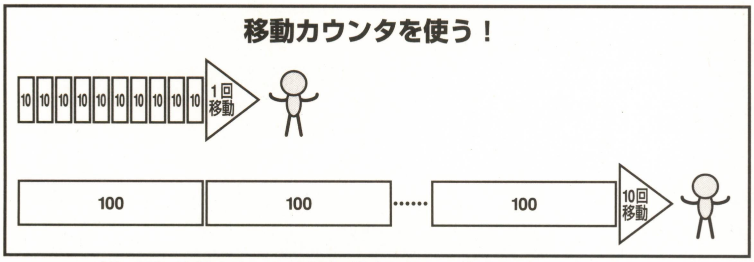
これを利用し，キャラクターの移動方向が一方通行の逆方向であれば，移動させないようにすればよいわけです（**第4図**）。

移動量追加は仮想画面と個別移動カウンタで表現

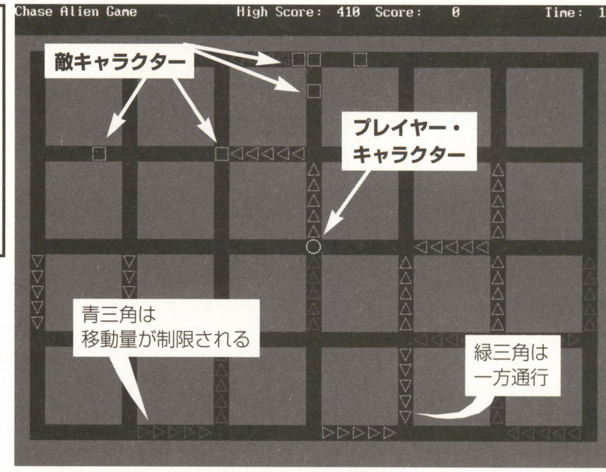
ここでもう一度確認しておきますが，一方通行は「進める方向へ移動するとき

ベーマガ・ホームページダウンロード方法

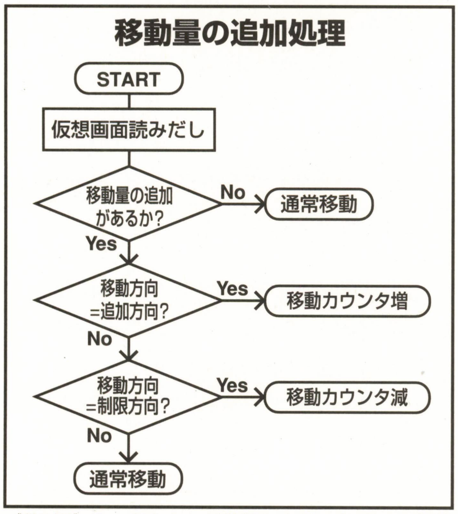
まずは，以下のアドレスにインターネット・アクセスします。
●http://www.basicmagazine.net/
そこから，「すぐ動かせるパソコン用プログラム集」→「プログラミング講座サンプルプログラムのダウンロード」をクリックして，さらに今月号を選択してください（『LHA』を持っていない人は「吉崎栄泰のLHAワールド」をクリックしてLHAを導入しておく）。
そして，『超入門！ ゲーム・アルゴリズム』の画面の下にある「ファイルをダウンロード」をクリックします。すると，「ファイルのダウンロード」ウィンドウが表示されるので，「このファイルをディスクに保存する」をチェックして[OK]ボタンを押します。「名前を付けて保存」ウィンドウが表示されるので，適当な場所（c:¥bm03など）に保存します。
同じ場所に“lha.exe”をコピーして，[スタート]-[プログラム]-[MS-DOSプロンプト]で，その場所に移動します（上記の例だと「cd c:¥bm03」と入力)。そして，「lha e a2000-03」とキーボードから入力して，[Enter]キーを押します。これで，解凍作業は終わりました。
“readme.txt”には，ファイルの概要が書かれていますので，参照してください。



《第5図》移動カウンタの量を増減させて，移動スピードを調整する



《写真2》『Chase Alien Game』起動画面。フィールドには，一方通行と移動制限がある通路が存在するので，これらの影響を考えてエイリアンを追いかける必要がある



《第6図》キャラクターが移動した後の処理は，背景の仮想画面でチェックする

には何も制約を加えない」「逆方向については一切移動させない」という，極端な移動範囲制限要素です。

これに対し，前述した移動量追加は，「特定の方向へ移動する場合には速度が追加される」「逆方向へは減速される」という，ベルト・コンベアに乗っているような移動制限です。この場合は，キャラクターの移動速度を，個別に設定できるようにしなければなりません。

キャラクターの移動速度に差をつける場合は，“移動カウンタ”を用いるのが一般的です。移動カウンタの構成にはいろいろな方法がありますが，ここでは移動力に対応する数値をカウンタに加えていき，リミット値を超えたら1キャラクターぶん移動させるという処理を考えます。

この場合，たとえばリミット値を100とすると，移動力が100ならば1回の処理実行でキャラクターが1回移動します。10ならば，10回の処理実行ではじめてキャラクターが1回移動します。移動力の数値が，速度のような意味を持っているわけです（第5図）。

これをすべてのキャラクターに応用してやれば，キャラクターがすべて異なる速度で移動できるようになります。

上記の方法で，キャラクターが別々の速度で移動できるようにしたうえで，ベルト・コンベアのような移動制限を加えます。キャラクターが移動制限を加える場所に存在するかどうかは仮想画面によって判断し，同時にキャラクターに作用する速度も仮想画面に記録しておきます。

ここでは，仮想画面に**第1表**のような数値を設定しておくことにします。このような仮想画面が用意されている場合，まず仮想画面をチェックして追加される移動量を調べ，その移動量をキャラクターの移動カウンタに強制的に追加してやります。こうすることで，その場所に存在するキャラクターには移動量が追加されるようになります（**第6図**）。

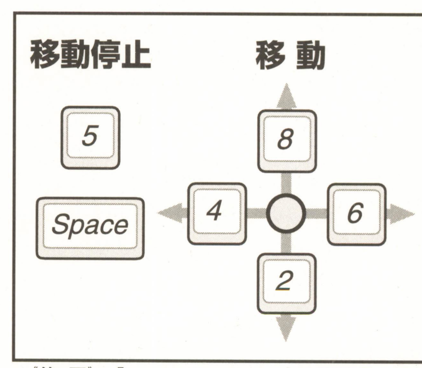
エイリアンを追いかけるゲームで遊ぼう！

今回紹介したアルゴリズム要素を組み込んだゲームとして，『Chase Alien Game』を用意しました。

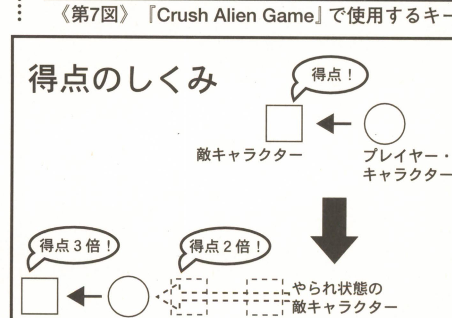
リスト1を入力して実行すると，**写真2**のような画面が表示されます。プレイヤーは，画面中央下部に登場する自分のキャラクターを操作して，エイリアンを撃退しなければなりません。

プレイヤーは，テンキーの[2][4][6][8]キーでそれぞれ下，左，右，上に移動します。また，[5]キーかスペース・キーを押すと停止します（**第7図**）。

エイリアンに体当たりすることによって，プレイヤーはエイリアンを撃退できます。エイリアンは，プレイヤーの体当たりを受けると，しばらくの間やられ状態となった後に消滅します。エイリアンを撃退すると，プレイヤーが体当たりをした瞬間のやられ状態エイリアンの数に比例した得点が加算されます（**第8図**）。



《第7図》『Crush Alien Game』で使用するキー



《第8図》敵キャラクターが「やられ状態」のときぶつかれば，得点が倍増していく

《第1表》仮想画面の数値設定

数値	方向	コメント
200～299	上へ移動量追加	追加量は仮想画面の値を－200にした数値
300～399	右へ移動量追加	追加量は仮想画面の値を－300にした数値
400～499	下へ移動量追加	追加量は仮想画面の値を－400にした数値
500～599	左へ移動量追加	追加量は仮想画面の値を－500にした数値

消滅したエイリアンは，一定時間が経過した後に復活します。規定時間が経過すると，ゲームは終了します。

エイリアンはゲーム・フィールド内を自由に移動できますが，プレイヤー・キャラクターはゲーム・フィールド内の一方通行や移動方向制限の影響を受けます。緑色の三角マークは，一方通行を示すマークです。一方通行の部分では，逆方向に移動できません。

また，青い三角マークで示されているのは移動制限で，三角マークの向いている方向に移動力が追加されます。このため，三角マークの方向へはより高速に移動できますが，逆方向への移動速度は遅くなります。

《第2表》『Chase Alien Game』の配列変数リスト

エイリアン用	ax	X座標（16ドット×16ドット単位）
	ay	Y座標（16ドット×16ドット単位）
	amc	移動カウンタ
	am	移動力
	ah	移動方向
	af	フラグ（0：存在しない，1：発生中，2：通常，3：やられ状態に変化，4：やられ状態）
	ac	状態カウンタ
仮想画面用（40×30キャラクターbunn）	kgb	背景用（0：空間，1：壁，2～5：一方通行，200-599：移動制限）
	kgf	エイリアン用（負数：存在しない，0以上：存在するエイリアンに対応する配列変数添え字）

リストの中身を見てみよう！

このゲームでは，仮想画面としてkgbとkgfの二つを設定しています（**第2表**）。

kgbは，バック・グラウンド用の仮想画面で，壁や一方通行，移動制限の状況を格納しています。これは，ゲーム開始直後に設定された後は，変更されません。プレイヤー・キャラクターやエイリアンの処理部分では，この仮想画面によって壁や一方通行，移動制限などの判断を行います。

もう一つのkgfは，フォア・グラウンド用の仮想画面で，エイリアンの存在の有無を記録しています。これによってエイリアン同士の重なりを防止し，プレイヤー・キャラクター側でエイリアンとの接触を判定しています。

《リスト1》『Chase Alien Game』のプログラム・リスト（QBasic用）

```
common shared hiscore,score,ti

dim shared ax(9),ay(9),ah(9),af(9),amc(9),am(9),ac(9)
'エイリアン用配列変数
dim shared kgb(40,30),kgf(40,30) '仮想画面
dim shared dx(4),dy(4) '移動方向に対する座標変化
dim shared dl(5,3) '移動方向探索リスト

screen 12

gspeed = 500 'ゲーム速度調整（大きいと遅くなる）

hiscore = 0 'ハイスコア
dx(0) = 0 : dy(0) = -1 '上
dx(1) = 1 : dy(1) = 0 '右
dx(2) = 0 : dy(2) = 1 '下
dx(3) = -1 : dy(3) = 0 '左
dx(4) = 0 : dy(4) = 0 '移動しない
dl(0,0) = 0 : dl(0,1) = 1 : dl(0,2) = 3 : dl(0,3) = 2
dl(1,0) = 0 : dl(1,1) = 3 : dl(1,2) = 1 : dl(1,3) = 2
dl(2,0) = 3 : dl(2,1) = 0 : dl(2,2) = 1 : dl(2,3) = 2
dl(3,0) = 1 : dl(3,1) = 0 : dl(3,2) = 3 : dl(3,3) = 2
dl(4,0) = 3 : dl(4,1) = 0 : dl(4,2) = 1 : dl(4,3) = 2
dl(5,0) = 1 : dl(5,1) = 0 : dl(5,2) = 3 : dl(5,3) = 2

gf = 0 'ループフラグ
while gf = 0
  score = 0 'スコア
  for i = 0 to 9
    af(i) = 0 'エイリアン初期化
  next
  px = 19 'プレイヤー座標初期化
  py = 16
  ph = 4 'プレイヤー移動方向
  nph = 4
  pmc = 0 'プレイヤー移動カウンタ
  pspeed = 50 'プレイヤー移動速度
  ti = 0 '経過時間
  makestage '画面作成
  f = 0
  while f = 0 'ゲームメインループ
'   プレイヤーの処理
    cph = -1
    if kgb(px,py) > 199 then '移動制限があるか？
      ml = int ( kgb(px,py) / 100 ) - 2 '移動制限方向
を調べる
      if ph = 4 then '移動していない場合
        cph = ml 'その場所の移動制限方向へ移動するよう
にする
      end if
      if ( ph + 2 ) mod 4 = ml then '移動制限を受ける
か？
        pmc = pmc + pspeed - ( kgb(px,py) mod 100 )
      elseif ph = ml then '加速を受けるか？
        pmc = pmc + pspeed + ( kgb(px,py) mod 100 )
      elseif ph = 4 then '自然移動するか？
        pmc = pmc + ( kgb(px,py) mod 100 )
      else
        pmc = pmc + pspeed '移動カウンタに移動力数値を
加える
      end if
    else
      pmc = pmc + pspeed '移動カウンタに移動力数値を加
える
    end if
    if pmc > gspeed then 'リミット値を越えたかチェック
      pmc = pmc - gspeed '移動カウンタ再設定
      k$ = inkey$ 'キー入力に応じた移動
      if k$ = "2" then nph = 2 '移動希望先
      if k$ = "4" then nph = 3
      if k$ = "6" then nph = 1
      if k$ = "8" then nph = 0
      if k$ = " " or k$ = "5" then nph = 4
      if k$ = chr$(&H1B) then 'ESCキーで終了
        f = 1
        gf = 1
      end if
      npx = px + dx(nph) '移動先の座標をチェック
      npy = py + dy(nph)
      if kgb(npx,npy) <> 1 then '移動希望先に壁が無い
か？
        if kgb(npx,npy) >= 2 and kgb(npx,npy) <= 5
then '完全一方通行か？
          if ( kgb(npx,npy) - 2 + 2 ) mod 4 <> nph
then  '一方通行に逆行していないか？
            ph = nph '新しい移動先を採用
          end if
        else
          ph = nph
        end if
      end if
      npx = px + dx(ph) '移動先の座標をチェック
      npy = py + dy(ph)
      if kgb(npx,npy) <> 1 then '移動希望先に壁が無い
か？
        if kgb(npx,npy) >= 2 and kgb(npx,npy) <= 5
then '完全一方通行か？
          if ( kgb(npx,npy) - 2 + 2 ) mod 4 = nph then
'一方通行に逆行していないか？
            ph = 4
          end if
        end if
      else
        ph = 4
      end if
      if cph < 0 then
        npx = px + dx(ph) '移動
        npy = py + dy(ph)
      else
        npx = px + dx(cph) '移動制限方向への移動
        npy = py + dy(cph)
      end if
      if kgf(npx,npy) > -1 then 'エイリアンと接触
        af(kgf(npx,npy)) = 2 'プレイヤーと接触フラグセ
ット
      end if
      putplayer px,py,0 '新しい場所に描き直す
      putplayer npx,npy,15
      px = npx '座標更新
      py = npy
    end if
    for i = 0 to 9 'エイリアンの処理
      if af(i) = 0 then '存在していない場合は発生場所
を探す
        x = int(rnd(1)*7) * 6 + 1 '発生場所を乱数で決
定
        y = int(rnd(1)*5) * 6 + 3
        ' 発生先が空き空間でプレイヤーとの距離がある程
度確保できていれば発生
        if kgf(x,y) < 0 and kgb(x,y) = 0 and sqr((x-
px)*(x-px)+(y-py)*(y-py)) > 10 then
          ax(i) = x 'データ設定
          ay(i) = y
          ah(i) = int(rnd(1)*4)
          af(i) = 1
          amc(i) = 0
          am(i) =  int(rnd(1)*30) + 20
        end if
      elseif af(i) = 1 then '通常移動
        amc(i) = amc(i) + am(i) '移動カウンタ
        if amc(i) > gspeed then
          amc(i) = amc(i) - gspeed
          s = int(rnd(1)*6) '移動方向探索順を乱数で決
定
          dd = -1
          for j = 0 to 3
            d = ( ah(i) + dl(s,j) ) mod 4 '探索すべき
移動方向
            nax = ax(i) + dx(d)
            nay = ay(i) + dy(d)
            if kgf(nax,nay) < 0 and kgb(nax,nay) <> 1
and ( nax <> px or nay <> py ) then
              dd = d '移動できるならばその移動方向を選
択
              j = 3
            end if
          next
          if dd > -1 then
            nax = ax(i) + dx(dd) '移動
```

このkgfには，エイリアンが存在しないときには「－1」が記録されます。存在する場合に記録されるのは，対応するエイリアンの配列変数の添え字の番号です。これによって，「どのエイリアンが存在しているのか」ということを即座に判断できます。

なお，動作スピードが速すぎてゲームにならないときは，リスト冒頭にある変数gspeedの値を変えてみてください。数値が大きいほど，遅くなります。

まとめ
使いかたに注意しよう！

今回紹介したように，平面タイプのゲームでも仮想画面を活用すれば，比較的簡単に一方通行や移動量追加などの移動制限要素を付け加えられます。

これによって，同じゲーム・フィールドであっても，より複雑な要素を含められます。ただし，肝心なのはそれらの要素の使いかたです。ばくぜんとした移動制限ではなく，ゲームプレイにうまく関係してくるようにできるかどうかがポイントになります。

それでは，また来月のアルゴリズムをお楽しみに！

リスト1の続き

```
          nay = ay(i) + dy(dd)
          putalien ax(i),ay(i),0
          putalien nax,nay,12
          kgf(ax(i),ay(i)) = -1 '元居た場所の仮想画
面をクリア
          kgf(nax,nay) = i '新しい場所の仮想画面に対
応数値をセット
          ax(i) = nax '座標更新
          ay(i) = nay
          ah(i) = dd '移動方向更新
        end if
      end if
    elseif af(i) = 2 then 'やられ状態設定
      kgf(ax(i),ay(i)) = -1 '仮想画面から消去
      af(i) = 3
      for j = 0 to 9
        if af(j) > 2 then
          scoreup 10 'スコア更新
        end if
      next
      play "MBC64E64G64"
      amc(i) = 0
      am(i) = 500
    elseif af(i) = 3 then 'やられ状態
      putalien ax(i),ay(i),9 'やられカラーで表示
      amc(i) = amc(i) + 1
      if amc(i) > am(i) then
        af(i) = 0 '一定時間やられ状態を表示したら消
滅させる
        putalien ax(i),ay(i),0
      end if
    end if
  next
  ti = ti + 300 / gspeed
  if ti > 5000 then
    ti = 5000
    f = 1
  end if
  puttime
 wend
 locate 15,36
 print "Game  Over"
 f = 0
 while f = 0
  k$ = inkey$
  if k$ = chr$(&H1B) then
    f = 1
    gf = 1
  end if
  if k$ = chr$(13) then f = 1
 wend
wend
end

sub scoreup(up)
 score = score + up
 if score > hiscore then hiscore = score
 locate 1,30
 print using "High Score:#####
Score:#####";hiscore;score
end sub

sub puttime
 locate 1,70
 print using "Time:#####";ti
end sub

sub makestage
 cls
 print "Chase Alien Game"
 scoreup 0
 puttime
 for x = 0 to 39 '仮想画面初期化
  for y = 2 to 28
   kgf(x,y) = -1
   kgb(x,y) = 1 '最初に壁で埋める
  next
 next
 line(0,16*2)-(639-16,479),4,bf
 for y = 3 to 27 step 6
  for x = 1 to 37
   line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
   kgb(x,y) = 0
  next
 next
 for x = 1 to 37 step 6
  for y = 3 to 27
   line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
   kgb(x,y) = 0
  next
 next
 for i = 0 to 9
  j = 0
  while j = 0
   x = int(rnd(1)*7) * 6 + 1 '一方通行場所を乱数で
決定
   y = int(rnd(1)*5) * 6 + 3
   h = int(rnd(1)*4)
   if kgb(x+dx(h),y+dy(h)) = 0 then
    j = 1
   end if
  wend
  for j = 0 to 4
   x = x + dx(h)
   y = y + dy(h)
   kgb(x,y) = h + 2
   putarrow x,y
  next
 next
 for i = 0 to 9
  j = 0
  while j = 0
   x = int(rnd(1)*7) * 6 + 1 '移動制限場所を乱数で
決定
   y = int(rnd(1)*5) * 6 + 3
   h = int(rnd(1)*4)
   if kgb(x+dx(h),y+dy(h)) = 0 then
    j = 1
   end if
  wend
  s = int(rnd(1)*25) + 25
  for j = 0 to 4
   x = x + dx(h)
   y = y + dy(h)
   kgb(x,y) = ( ( h + 2 ) * 100 ) + s
   putarrow x,y
  next
 next
end sub

sub putplayer(x,y,c)
 if c = 0 then '消去の場合
  if kgb(x,y) > 1 then
   putarrow x,y '一方通行の場合は一方通行表示をする
  else
   circle(x*16+7,y*16+7),7,0
  end if
 else
  line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
  circle(x*16+7,y*16+7),7,c
 end if
end sub

sub putalien(x,y,c)
 if c = 0 then '消去の場合
  if kgb(x,y) > 1 then
   putarrow x,y '一方通行の場合は一方通行表示をする
  else
   line(x*16+1,y*16+1)-(x*16+14,y*16+14),0,b
  end if
 else
  line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
  line(x*16+1,y*16+1)-(x*16+14,y*16+14),c,b
 end if
end sub

sub putarrow(x,y)
 line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
 if kgb(x,y) > 1 then
  if kgb(x,y) > 99 then
   d = int(kgb(x,y) / 100) - 2
   c = 1
  else
   d = kgb(x,y) - 2
   c = 2
  end if
   x0 = 7 + 6 * dx(d)
   y0 = 7 + 6 * dy(d)
   x1 = 7 + 6 * dx((d+1) mod 4) + 6 * dx((d+2) mod
4)
   y1 = 7 + 6 * dy((d+1) mod 4) + 6 * dy((d+2) mod
4)
   x2 = 7 + 6 * dx((d+3) mod 4) + 6 * dx((d+2) mod
4)
   y2 = 7 + 6 * dy((d+3) mod 4) + 6 * dy((d+2) mod
4)
   line(x*16+x0,y*16+y0)-(x*16+x1,y*16+y1),c
   line(x*16+x0,y*16+y0)-(x*16+x2,y*16+y2),c
   line(x*16+x1,y*16+y1)-(x*16+x2,y*16+y2),c
 end if
end sub
```

実行方法＆リスト入力

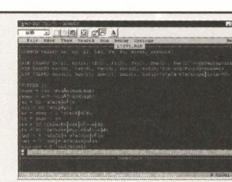
このリストは，QBasicで動作します。QBasicは，DOS／Vパソコンで動作する構造化BASIC（英語版）で，Windows95やWindows98のCD-ROMの中に収録されています。Windows95では"other¥oldmsdos"フォルダに，Windows98では"tools¥oldmsdos"フォルダにそれぞれ収録されています。

その中の"qbasic＊.＊"に該当するファイルを，ハードディスクの適当なフォルダにコピーしてください。つぎに，MS-DOSプロンプトを起動して，コピーしたフォルダに移動します。ここで「us」と入力すると，英語モードになります（日本語モードにもどす場合は「jp」）。

そして「qbasic」と入力すると，QBasicが起動します。[Esc]キーを押して，リストを入力してください。

プログラムの実行は，メニューより[Run]-[Start]を選択します。実行を強制終了するには，[Ctrl]＋[Pause]キーを押してください。

QBasicを終了するときには，メニューより[File]-[Exit]を選びます。



▲QBasicを起動して，リストを入力したところ

DOS-BASICと高い互換性を持つWindowsプログラミング・ツール

F-BASIC V6ではじめるWindowsプログラミング

第11回 F-BASIC V6.3のインターネット・メール機能を使うテクニック

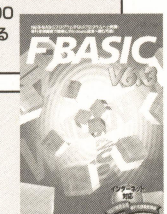
昨年末に登場した，F-BASICの新バージョン『F-BASIC V6.3』は，“インターネット機能”が強化されていることがポイントの一つです。今月は，その中でも“インターメット・メール（e-mail）機能”について，くわしく紹介しましょう。

TEXT & PROGRAMMING
桜島たけし



Takeshi Kabashima Profile

熊本県生まれ。N88-BASIC，Visual Basic，F-BASICを使い，現在プログラミングを生業とする毎日を過ごす。西暦2000年問題は，無事にとおり越した。でもまだまだ，年度がわりの「2000年度問題」，21th Centuryじゃなくて21stの「21世紀問題」，ご長寿万歳の平成100年問題が控えているぞ（本当か!?）。



F-BASIC V6.3　価格35,000円

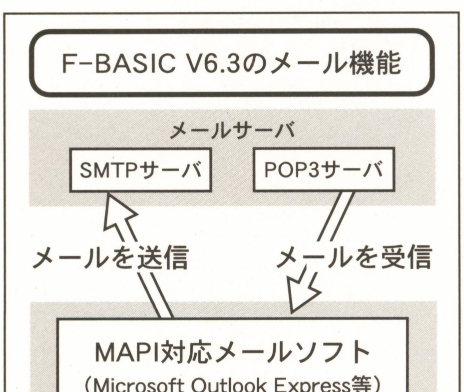
問い合わせ先
富士通ミドルウェア株式会社
☎ 045-471-0282 FAX045-475-1958
（土日・祝祭日のぞく9:00～12:00，13:00～17:00）
ホームページ
http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/fps/Products/fbasic/
対応環境
日本語Windows95／98／NT CPUはPentium以上
メモリ16Mバイト以上
（Windows NTは32Mバイト以上）
ハードディスク空き容量40Mバイト以上

e-mailの送受信が可能！

F-BASIC V6.3では，“MAPI”を使用してメールの送受信を行います。

MAPIとは，【Messaging Application Program Interface】の略で，メールなどのメッセージの送受信などのアーキテクチャ（仕組み），またはそのための関数を指します。

こんなふうに説明すると，英文のマニュアルを直訳したようで，とってもわかりにくいですね（笑）。わかりやすくしましょう。ここで，**第1図**を見てください。



《第1図》F-BASIC V6.3は，“MAPI”を使ってe-mailを送受信することになる

このようにF-BASIC V6.3は，MAPIを使用して『Microsoft Outlook Express（以下Outlook Expressと略）』の機能を呼びだし，メールの送受信を行うわけです。MAPIを使用するための命令は，F-BASICに用意されています。ですから，プログラムではF-BASICが提供する命令を使用するだけで，メール機能が利用できるのです。

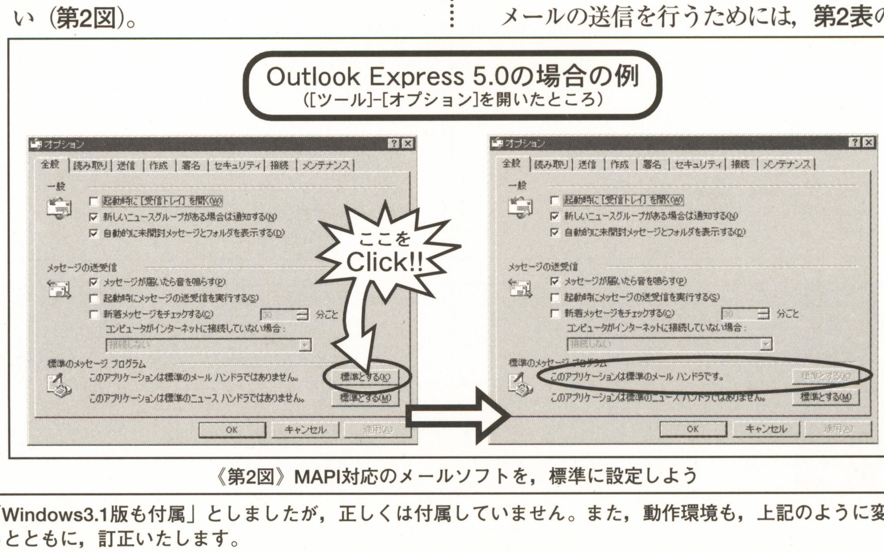
もう少しくわしく説明すると，F-BASICから直接メールサーバに接続するわけではなく，メールソフトに対して「メールを送ってね」などと命令（お願い）します。したがって，プログラムでメールサーバの設定やダイヤル・アップの設定などを行う必要はありません。

その代わり，Outlook Express 5.0などのメールソフトで，メールを送受信できる[*1]ように設定しておく必要があります。もちろん，そのメールソフトを「標準で使用する」設定にしておいてください（**第2図**）。

なお，F-BASIC V6.3のメール機能で提供されている関数は**第1表**のとおりです。

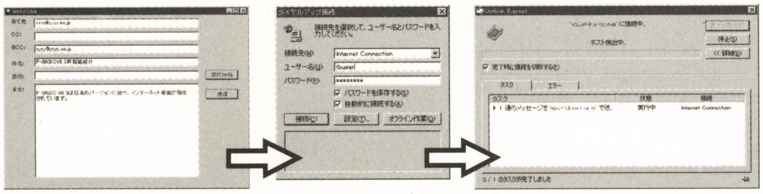
メールの送信機能は非常に簡単だ！

メールの送信を行うためには，**第2表**の



《第2図》MAPI対応のメールソフトを，標準に設定しよう

※おわびと訂正　先月2月号で，F-BASIC V6.3に「Windows3.1版も付属」としましたが，正しくは付属していません。また，動作環境も，上記のように変更されています。読者および関係者各位におわびするとともに，訂正いたします。



《第3図》サンプルのメール送信プログラム『Sendmail』を使えば，このように簡単にメールを送ることができる

《第1表》メール機能で提供されている関数

命令／関数	説明
MAILLOGON	メール機能へのログオン
MAILLOGOFF	メール機能からのログオフ
MAILSEND	電子メールを送信する
MAILFINDNEXT	電子メールを検索する（受信箱中に存在するメールのメールIDを獲得する）
MAILREAD	受信箱のメールを読み取る
MAILITEM	読み取り中のメールの情報（件名／本文／受信日）を返す
MAILSENDER	読み取り中のメールの送信者情報を返す
MAILRECIP	読み取り中のメールの受信者情報を返す
MAILRECIPCOUNT	読み取り中のメールの受信者数を返す
MAILFILE	読み取り中のメールの添付ファイル名を返す
MAILFILECOUNT	読み取り中のメールの添付ファイル数を返す

《第2表》メール送信で使用する命令

MAILLOGON [ログイン名$] [, パスワード$] [, フラグ]	
機能	メール機能へログインする
ログイン名$	メール機能へのログイン名を，文字式で指定する
パスワード$	ログイン・パスワードを文字式で指定する
フラグ	つぎの値を設定する。0：メールサーバからメールの読み取りを行わない（省略値），1：メールサーバからメールを読み取る
MAILSEND 件名, メッセージ ,[添付ファイル] , 受信者 [, CC受信者$] [, BCC受信者]	
機能	メールを送信する
件名	メールのタイトルを文字式で指定する
メッセージ	メッセージを文字式で指定する
添付ファイル	添付ファイルを文字式で指定する。複数の添付ファイルを指定する場合は，";"で区切る
受信者	メールを受け取る先のアドレスを指定する。区切りには";"を使う
CC受信者	CC受信者を文字式で指定する。指定の方法は<受信者>と同じ
BCC受信者	BCC受信者を文字式で指定する。指定の方法は<受信者>と同じ
MAILLOGOFF	
機能	メール機能からログオフする

Technical Column

＊1 メールを送受信できる

F-BASIC V6.3でメール機能を使用するためには，MAPIに対応しているメールソフトが必要となる。Outlook Express 5.0以上が推奨されている。

ように三つの命令を使用します。

「えっ!?　たった三つなの…」と思った読者も多いかもしれません。前述したように，F-BASIC V6.3のメール機能は，メールソフトの持つ機能を使用しています。ですから，めんどうなことや複雑な処理は，メールソフトが行ってくれるわけですね。

それでは，まずF-BASIC V6.3を起動して，サンプルの『Send（センド） mail（メール）』を開いてください（FBASICV63¥Sample_I¥Sendmail¥Send mail.mak)。ふだん，Outlook Express 5.0を使用している読者は，すぐにでも実行することができます。

コンパイルして実行してみましょう（**第3図**）。プログラム実行中に，メールソフトの画面（Outlook Express）が表示されるので，F-BASIC V6.3がメールソフトの機能を利用しているという実感がありますね。

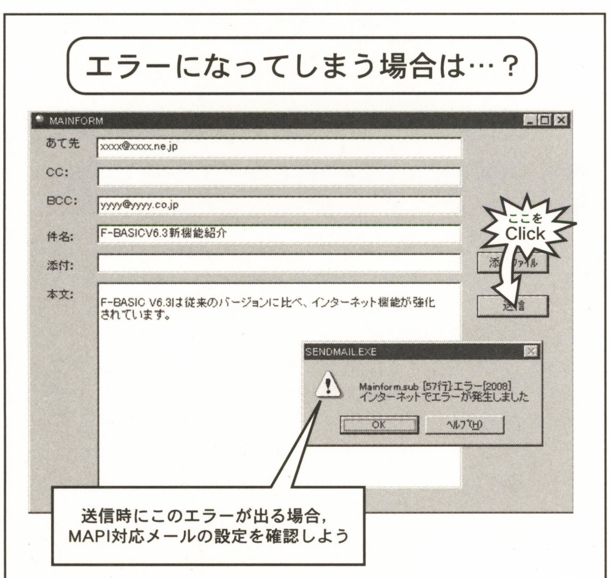
メールソフトの設定が正しく行われている場合，とても簡単にメールを送付することがでるはずです。**第4図**のようなエラーが発生した場合は，MAPI対応のメールソフトが「標準で使用するメーラー」に設定されているか確認してください。

このプログラムは，メールの送信だけなら十分な機能を持っています。しかし，このプログラム・リスト（**リスト1**）を参照しても，とくにむずかしい部分はありません。送信プログラムの構造は，非常に簡単であることがわかってもらえたと思います。

一方メールの受信機能は…？

メールの受信機能に関しては，送信機能と少しイメージがちがいます。

メールの送信の場合，MAILSEND命令で，メールを送信します。しかし，



《第4図》MAPI対応のメールソフトが設定されていない場合，このようなエラーが発生する

```
declare sub BUTTON2_ON edecl ()
sub BUTTON2_ON()
    TO$=trim$(EDIT_TO.GETWINDOWTEXT)
     ・ ・ ・
     ・ ・ ・
     ・ ・ ・
    TITLE$=trim$(EDIT_TITLE.GETWINDOWTEXT)
    MSG$=trim$(EDIT_MSG.GETWINDOWTEXT)

    SETMOUSEPOINTER 2
    MAILLOGON , ,0・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・メール機能にログオン()
    MAILSEND TITLE$, MSG$, FILE$, TO$, CC$, BCC$・・・・メールを送る
    MAILLOGOFF・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・メール機能を閉じる
    SETMOUSEPOINTER 0
end sub
```

《リスト1》サンプル『Sendmail』のメール送信部分（F-BASIC V6.3用）

《第3表》メール受信で使用する命令

MAILFINDNEXT（メールID$ [, 未読指定]）	
機能	受信箱中に存在するメールの，メールIDを獲得する
メールID$	メールIDを文字式で指定する。指定されたメールIDの，つぎのメールIDを返す。"" を指定した場合は，受信した順からメールIDを返す。指定されたID以上のメールがない場合は，空文字を返す
未読指定	つぎの値を設定する。0：すべてのメールIDを返す（省略値），1：未読メールのメールIDのみを返す
関数値	メールIDを文字型で返す
MAILREAD メールID	
機能	受信箱のメールを読み取る
メールID	MAILFINDNEXTで返されるメールIDを，文字式で指定する
MAILITEM（機能指定）	
機能	読み取り中のメールの情報を返す
機能指定	つぎの値を指定する。指定された機能によって，返される値が変わる。0：件名（サブジェクト），1：メッセージ，2：受信日
MAILRECIP（インデクス [, 機能指定]）	
機能	読み取り中のメールの受信者情報を返す
インデクス	0～MAILRECIPCOUNT関数の値から，1を引いた値を指定する。インデクスに対応した受信者の情報が，関数値になる
機能指定	つぎの値を指定する。指定された機能によって，返される値が変わる。0：受信者アドレス（省略値），1：受信者名，2：受信者クラス　"TO"，"CC"，"BCC" のいずれかになる

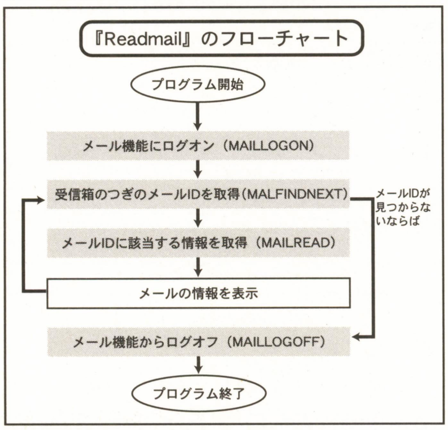
《リスト2》サンプル『Readmail』（F-BASIC V6.3用）

```
'*************************************************************
'* メール読み取りサンプルプログラム                          *
'* COPYRIGHT FUJITSU LIMITED 1999                            *
'*************************************************************
#include "windows.bi"
#include "file.bi"
#include "internet.bi"
'
locate ,,1
print "受信トレイ内のメールを表示します。準備ができたら何か
キーを押してください。"
A$=input$(1)

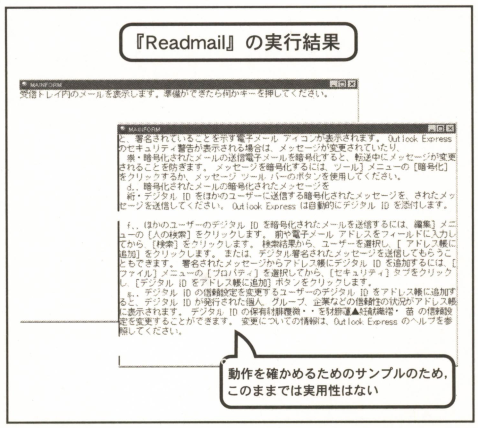
MAILLOGON , , 0
SEEDMSG$=""
do
    MSGID$=MAILFINDNEXT( SEEDMSG$, 0 )
    if MSGID$="" then exit
    MAILREAD MSGID$
    X$=jconv$(MAILITEM( 1 ),0,2)
    print MAILRECIP(0)+" "+MAILITEM( 0 )+" "+X$
    SEEDMSG$=MSGID$
loop

MAILLOGOFF

stop
end
```



《第5図》受信箱（受信トレイ）からメールを取りだす処理は，このような流れになる



《第6図》サンプルのメール受信プログラム『Readmail』でメールを読んだようす

MAILREAD命令は，メールを“受信箱（受信トレイ）”から取りだすだけで，メールサーバからメールを受信するものではありません。

メールサーバからメールの受信を行うには，MAILLOGON命令の[フラグ]パラメータを「1」に設定して実行します。すると，メールソフトの受信機能を起動し，メールが[受信箱]に格納されます。

第3表が，メールの受信関連で使用する命令です。

それでは，F-BASIC V6.3でサンプルの『Readmail』を開いてください（FBASICV63¥Sample_I¥Readmail¥Readmail.mak）。このサンプル（リスト2）のフローチャートは，**第5図**のようになります。

プログラムを実行すると，メールボックス内のメールが，すべて表示されるはずです（**第6図**）。このサンプルは，どちらかというとあまり実用的ではありませんね…（笑）。

メールの参照に関しては，メールソフトに多彩な機能がありますので，あえてF-BASIC V6.3で参照プログラムを作成する必要は少ないでしょう。「未読メールのチェック」「特定のキーワードが入っているメールのみをファイルに出力」などといった，特定の用途のプログラムのほうが実用的だと思います。

未読メール・チェック・プログラムを作ってみよう！

そこで，この『Readmail』を参考に，簡単な未読メール・チェック・プログラ

Technical Column

知っておくと便利？　メール用語解説

●CC
【Carbon Copy（カーボン コピー）】の略。いわゆる“写し”のこと。受信者以外にメールのコピーを送付したい場合，送付先のメール・アドレスを指定する。受信者は，コピーが自分以外に送付されているか知ることができる。コピー機が普及していない時代は，カーボン紙というものを使用して文書を複写していたのだ。

●BCC
【Blind Carbon Copy（ブラインド カーボン コピー）】の略。BCCの場合，受信者はコピーが自分以外に送付されているか知ることができない。BCCに自分のアドレスを設定しておくと，受信箱で自分が発信したメールを参照できるので，非常に便利。

●HTML形式
HTML形式では，テキスト形式にくらべ，表現力の豊かなメールを送ることができる。気のきいたあいさつなどにおすすめ。ただし，受信や開封に時間がかかるため，単なる連絡やビジネスでは嫌われる場合もあるので注意したい。Outlook Express 5.0では，このHTML形式が標準の設定となっている。

●メールヘッダ
メールの先頭に付加される情報。メールの送信者（From（フロム）），受信者（To（トゥ）），件名（Subject（サブジェクト）），日付（Date（デート））など，本文以外の情報が含まれる。RFCにて仕様が明確化されている。

●ネチケット
インターネットなどのコンピュータ・ネットワークを使用する場合の，エチケットやマナーのこと。インターネットを利用する人はRFC1855（Netiquette（ネチケット） Guidelines（ガイドライン））を読んでみよう。

●RFC
【Request For Comments（リクエスト フォー コメンツ）】の略で，インターネットの仕様に関する文書。インターネット上で公開されている。いわばインターネット技術の設計図。

《リスト3》未読メール・チェック・プログラム（F-BASIC V6.3用）

```
'****************************************
'*    未読メールチェックプログラム      *
'****************************************
#include "windows.bi"
#include "file.bi"
#include "internet.bi"
'

SEALED_COUNTER% = 0    '未開封メールカウンター

MAILLOGON , , 0         'メール機能にログオン(メール受信なし)

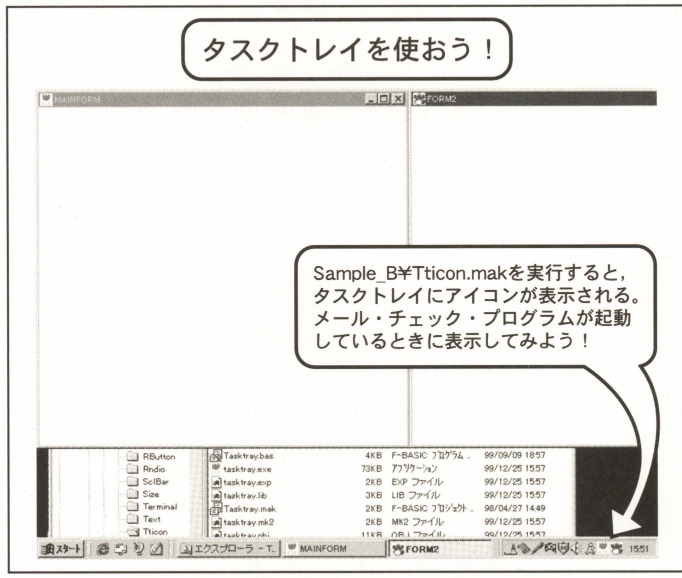
 'INTERNETSTART           'インターネット接続(メール受信ありの場合)
 'MAILLOGON , , 1        'メール機能にログオン(メール受信あり)

SEEDMSG$=""

do
    MSGID$=MAILFINDNEXT( SEEDMSG$, 1 ) '未読メールのみIDを取得
    if MSGID$="" then exit  '未参照メールが無くなったらループを抜ける
    SEALED_COUNTER% = SEALED_COUNTER% + 1
    SEEDMSG$=MSGID$
loop

MAILLOGOFF              'メール機能からログオフ

OUTPUT_MSG$ = "未読メールは " + str$(SEALED_COUNTER%) + "件です"
RET = MESSAGEBOX("未開封チェック",OUTPUT_MSG$,0,3)
end
```



《第8図》タスクトレイに表示すると，本格的に見えるぞ！

ムを作成してみましょう。

リスト3が，そのプログラムです。**第7図**のように，単純に[受信箱]の中の未読メール件数を表示するものです。簡単なプログラムですが，メールソフトを起動せずに未読件数がわかるので，場合によっては“使える”と思います。

このプログラムをベースに，メール受信機能や，未読メールの「件名」や「差出人」を表示する機能を付け加えてもよさそうですね。

アイデア次第でいろいろなツールが作れる！

つぎに，F-BASIC V6.3でのメール機能を利用して，実用的なプログラムが作成できないかいろいろ考えてみることにしましょう。

F-BASICでメールを使用するためには，MAPI対応のメールソフトが必要ですので，メールソフト自体を作成することにはあまり向いていません。それよりも，メールソフトを助ける補助的なツールや，何かをきっかけにメールを自動送信するようなプログラムの作成に適しています。

つぎのようなアイデアが実現できますよ！

①特定の時間にメールを受信する

通常のメールソフトでは，メール・チェックの間隔などは設定できますが，時間指定などの複雑な設定はできません。受信の時間を自分なりに設定できるプログラムがあると，便利ですよね。「2日に1度AM2時」や「月木の8時と水曜日と土曜日の11時」など，普通のメールソフトにはない機能を作ってみましょう。タイマーコントロールと組み合わせると，意外に簡単にできそうです。

また，F-BASIC V6.3にはタスクトレイにアイコンを表示する機能もありますので，組み合わせるとおもしろそうですね（**第8図**）。

②特定の日時にメールを送信する

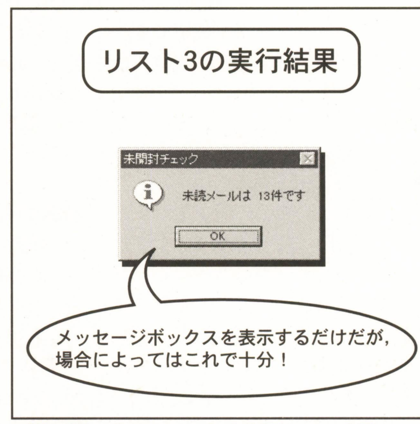
最近は，携帯電話にメール機能が加わり，e-mailの送受信ができるようになりました。大事な約束などのスケジュールを，直前に携帯電話にメールすることができれば，“ドタキャン”も減りそうですね。

③プログラム（業務的なもの）でエラーが発生すると自動的にメールをする

F-BASIC V6.3で作成した実用的なプログラムで，エラーが発生！　こんな場合，プログラムの開発元やシステム管理者に自動的にメールを行うプログラムも便利ですね。遠隔地で自動実行されたプログラムの実行結果を，メールで知ることができるわけです。

ちょっと考えてみただけで，このようなアイデアが浮かんできました。みなさんも，自分のアイデアで，便利ツールを作ってみてください。

それでは，来月をお楽しみに。



《第7図》『Readmail』を変更して，未読メールの件数を表示するようにした

Technical Column

INTERNETSTART命令を活用しよう！

ダイヤル・アップ接続環境で，メール送受信を行う場合，「ダイヤルアップ接続」のダイヤログが表示されてパスワードを要求される。これでは，自動メール・チェック・プログラムが作成できない。

しかし，MAILLOGON命令の直前にINTERNETSTART命令を使用すれば，自動ダイヤル・アップが可能だ。INTERNETSTART命令の使いかたは，以下のとおり。

●INTERNETSTART [エントリ$]

モデム経由で，ダイヤル・アップ・サーバへ接続する。「エントリ$」には，接続先を文字式で指定する。接続名は，ダイヤル・アップ・ネットワークで設定した接続先の名前だ。省略した場合は，標準の設定に従う。

なお，ダイヤル・アップの設定でパスワードが登録されていることが必要となるので，注意してほしい。

プログラミング　ニュース　スポット
Programming News Spot

プロスポ 2000年3月号　TEXT ● 石川直人

騒いだわりに2000年問題はほとんど起こらなかったようですが，一部で年号表記が100年とか0年になるなどの細かい問題が頻発している模様です。「1月1日のつぎに危険なのは2月の閏年判定だそうですので，一応そのときの準備も怠りないように」，という話とはまったく関係なく，今回はWebプログラミング言語を総括します。

考察

Webプログラミング言語はどれがいい？

Web（ブラウザ）上で使用できるプログラミング言語というものは，けっこうたくさんあります。今回は，それらの言語の特徴と，主な使い道について紹介しましょう。

●Java（ジャバ）

Javaは，本来はWebブラウザ上に限らず，「さまざまなプラットフォームで動作するアプリケーションが作成できる言語」です。Web上ではJavaアプレットという，セキュリティのために機能を制限したJavaプログラムを動作させることができます。

Javaは，Webブラウザ上で実行されるプログラミング言語としては，非常に充実した機能を持っています。しかし，いわゆる簡易言語ではないため，そのプログラム作成はあまり手軽ではありません。また，その動作も他のプログラミング言語とくらべると“重い”ことが多くなります。

データ処理にも画面処理にも対応できるJavaアプレットですが，基本的には他の言語ではできないことをやりたいときだけ使うようにしたほうがいいでしょう。

手軽さ★　機能性★★★

●JavaScript（ジャバ・スクリプト）

JavaScript（マイクロソフトではJScriptと呼ぶ）は，Javaライクな命令セットを使用した簡易記述言語です。HTMLの中にコードを埋め込むことによって，Webブラウザ上でさまざまな処理を行うことができます。といっても，ファイルの読み書きなどはできないため，その用途は制限されます。

基本的には，内部的な計算処理と，Webブラウザ内に表示されている表示要素（文字や画像など）の制御，Webブラウザ自身の制御などを行うために使われます。

ちなみにJavaScriptは，『Microsoft Internet Explorer（以下IEと略）3』『Netscape Navigator（以下NNと略）2』以降で動作します。しかし，Webブラウザの各バージョンによる互換性はあまり高くありません。

手軽さ★★　機能性★★½

●DHTML

DHTML（ダイナミックHTML）は，HTMLをJavaScriptを使って拡張したものです。ちょっとした画面効果を表現するときなどに使われます。

IE4／NN4以降で対応していますが，IEとNNではその互換性があまり高くありません。比較的簡単に動きのあるWebページを作成できるため，さまざまなサイトでよく使われています。

手軽さ★★　機能性★

●VBScript（ブイビー・スクリプト）

JavaScriptのVisual Basic版が，このVBScriptです。JavaScriptとほぼ同様の機能を持ち，記述する命令セットがVBライクなものとなっています。

ただし，IEしか対応していないので，たいていの場合はJavaScriptのほうが使われます。ただ，BASICに慣れている人にとっては，こちらのほうが使いやすいでしょう。

ちなみにIEでは，JavaScript／VBScriptともに外部のオブジェクト（ActiveX）を利用することによって，スクリプトではできないような高度な処理を行えます。たとえば本誌連載の『DirectXプログラミング入門』では，DirectAnimationオブジェクトをVBScriptから利用することによって，高度な3D描画処理などを実現しているわけです。

手軽さ★★★　機能性★★½

●Perl（パール）

ここまで紹介してきたプログラミング言語は，Webブラウザで実行されていました。Perlは，Webサーバ側で実行されるプログラムを記述する言語の代表です。

Webサーバ上でプログラムを実行した結果をWebブラウザに返す仕組みとしては，通常CGI（Common Gateway Interface）が使われます。そして，CGIプログラムの多くがPerlによって記述されています。

Perlは，C言語に似た命令セットと言語仕様を持つスクリプト言語です。主に，ファイルとテキストに関するさまざまな操作を得意としています。

Perlはかなり本格的なプログラムも組める言語ですが，JavaScriptのように画面を動的に変化させるような用途では使えません。

なお，CGIは，Webサーバの設定によっては，利用できない場合があります。また，Perlなどで書かれたプログラムを，HTMLの途中で呼びだしてサーバで実行するSSI（Server Side Include）という仕組みもあります。

手軽さ★　機能性★★½

●ASP

WindowsNTの標準Webサーバ『Internet Information Server』では，サーバ側で実行したプログラム結果を出力する仕組みとして，CGIの他にASPという仕組みも用意されています。CGIのように外部にあるプログラムを呼びだすのではなく，HTML内に直接記述したプログラム・コードを，Webサーバが実行するという点が特徴です。

使用できるプログラミング言語は，VBScript／JavaScriptとなっています。実行環境がサーバ側なので，クライアントとなるWebブラウザの互換性については気にする必要はありません。ActiveXオブジェクトを使うことによって，機能拡張も容易です。

手軽さ★★　機能性★★½

というわけでまとめると，まず見た目を中心としたちょっとした機能を追加したいときは，DHTML，JavaScript，VBScriptがおすすめです。また，データ収集／集計処理的な機能を追加したいときは，PerlかASPがいいでしょう。そして，いろいろできる万能タイプは，Javaとなります（だが重い）。

おそらく今後もWebの発達は進み，これらの言語が使用される機会は増えていくことでしょう。プログラマーのみなさんは，新しいプログラミング環境としてのWebにも注目してみてください。

新製品

Java開発環境『JBuilder』新バージョン

米インプライズは，同社のJava開発環境『JBuilder』シリーズの新製品として，Linux，Solaris，Windowsのクロス・プラットフォームで動作するアプリケーションを作成できる『JBuilder 3 Foundation』を発表しました。

JBuilder 3 Foundationは，同社Webサイトからダウンロードできます。昨年12月8日に配布が開始されて以来，すでに10万件ものダウンロードを達成しているそうです。

Javaの売りといえば，「write once, run anywhere（一度プログラムを書けばどこでも動く）」と表現される，マルチ・プラットフォーム性です。最近どうも停滞感を感じるJavaの動向ですが，この製品の発表によって，Linuxオープン・ソース陣営とともに，発表当時の活気を取りもどすことができるでしょうか。

●問い合わせ先
インプライズ（http://www.borland.com/jbuilder/foundation/，☎03-5350-9380）

プログラマー&クリエイターへの登竜門

BM特選 投稿プログラムコーナー

- 超大作
- Visual Basic
- Visual C++
- QBasic
- F-BASIC V6
- HSP
- MSX
- PC-98 N88-BASIC(86)
- FX-890P
- MUSIC



本コーナーは，さまざまな言語に対応したプログラミング学習と創作をテーマに，読者からの投稿作品で成り立っています。これから，プログラミングを勉強しようというみなさんや，プロのプログラマー／クリエイターを目指そうというみなさんにとって役立つ情報が満載です。手近にあるパソコンに入力して，お楽しみください。

それぞれの記事にはプログラムを入力／実行するときの注意点やプログラムの内容，改造方法などが紹介されていますので，よく読んでください。また，“CHECKER FLAG”というコラムがあり，デバッグ博士ことDr.Dがそれぞれのプログラムに対し批評を加えています。口が悪い人なので，かなりキビシイことも言っていますが，自分でプログラムを作ったり，これから投稿しようとしている人にとっては，とても参考になるでしょう。

プログラム投稿者へのお願い

自分の作ったプログラムを投稿しようという人はつぎのきまりを守って応募してください。

①プログラム（作品）ファイル ②プログラムの説明，住所・氏名・年令・職業（学校名）・電話番号（連絡のつく時間も）を書いた原稿のテキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし（プリンタで打ち出した原稿も同封のこと），お送りください。

プログラムの説明には，①内容 ②使いかた・遊びかた ③操作方法 ④プログラムのしくみ（変数表やフローチャートも）⑤プログラムの具体的入力方法，注意点 ⑥改造のアドバイス，作ったとき苦労した点 ⑦使用機種名 ⑧言語（バージョン，モードなども）などを書きます。

注1）プログラムは必ずチェックし，ミスを防ぐために同じものを2〜3入れてもらえば安心です。

注2）プログラムの説明は，テキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし，念のためプリンタで打ち出したものも同封することが基本ですが，手書き原稿でも受け付けます。その際，できるだけていねいに，マス目のある用紙を使用してください。

注3）フロッピーディスクのラベル，封筒の裏面にもプログラム名（ファイル名も），原稿ファイル名，住所，氏名，電話番号を必ず記入してください。

内容はオリジナルのもので，未発表のものに限ります。もし，参考にした記事や本がありましたら，書名，号数，記事名，筆者名，記事のタイトルなども明記しておいてください。

お送りいただいたディスクはお返しできませんので，あらかじめバックアップをとっておいてください。

掲載されたプログラムに対しては，規定の原稿料をお支払いし，掲載誌をお送りいたします。 **編集部**

★本誌とじ込みの愛読者カードについている応募カードも忘れずに同封してください。

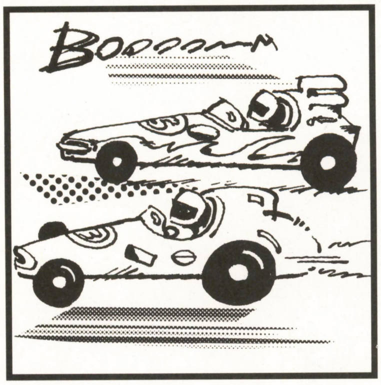
あて先: 〒141-8715東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社マイコンBASICマガジン「特選プログラム・コーナー」係

★ここに掲載されているプログラムは，ベーマガ・ホームページからもダウンロードできます。また，ホームページからの投稿も受け付けています。

URL=http://www.basicmagazine.net/

　＊リストが誌面に掲載できない作品です。BMホームページからダウンロードしてお楽しみください。

Windows98/95(Visual Basic V6.0)用



ゴースト保存と分岐のあるコースが特徴

RACE FIGHT（レース　ファイト）

たぬき（16歳）

はじめに

スクロールするレース・ゲームです。全部で9個のコースがあります。最高タイムを狙ってがんばってください。

遊びかた

実行するとコース選択画面が表示されます。好きなコースを選択し，そのコースのボタンを押してください。コースを選択すると名前を聞いてくるので，あなたの名前を入力してください。その後，そのコースのベストタイムが表示されるので，OKを押すとレースが始まります。

アクセルは，[X]キーまたは[↑]キーです。ブレーキは[Z]キーまたは[↓]キーですが，ほとんど使うことはないと思います。曲がるときは曲がりたい方向の矢印キーを押してください。始めのうちは慣れないかもしれませんが，そのうち慣れてくると思います。

中断したいときは，中断ボタンを押すか[Q]キーを押してください。

他の車は，今まであなたが運転した記録にもとづいて動いています。始めは1台もいませんが，レースをするごとに増え，最高3台まで増えます。あなたの運転記録にもとづいて運転するので，あなたが速くなればなるほど，他の車も速くなっていきます。また，その運転記録として拡張子が「.RCE」というファイルを作ります。

コースデータについて

コースデータ(course.dat)はつぎのようになっています。

・背景色(QBColor),コースの横幅,縦幅,スタートX位置,Y位置,ゴールX位置,Y位置

・コースを作り始めるX位置,Y位置,作る長さ,データ,・・・・,99,99

※データ…上＝0,右＝1,下＝2,左＝3で四つで1バイト。例：上上左左下右 なら003321なので0F9となる。

・矢印のX位置,Y位置,データ,・・・・,99,99

※データ…上右下左の順番で左から外向きの矢印ならビットをたてる。

いろいろコースを作ってみてください。

最後に

このプログラムはPentium166MHzで作りました。これより速いパソコンなら問題なく動くと思いますが，遅い機種は少々きついかもしれません。いろいろ凝っていったらこんなに長いプログラムになってしまいました。どこを削ったらよいかアドバイスしてください。

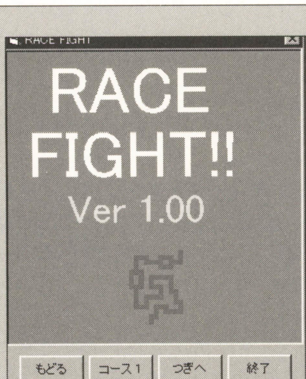
プログラムの投稿はこれで2回目です。これからも投稿していきたいと思いますのでよろしくお願いします。

CHECKER FLAG

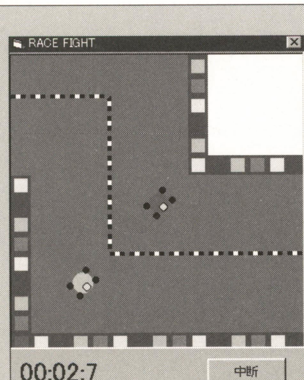
つぐ美：長めのリストだったため，超大作として掲載させてもらいました。

影：操作が単純なのでレースはちょっと苦手，という人でも楽しめる内容だな。また，ゴーストやコースに分岐があるのも，ゲームをやり込む要素になっているな。

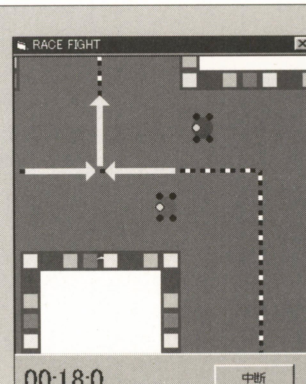
Dr.D：リストについてのアドバイスじゃが，この内容ではリストが長くなるのはしかたがないように思えるゾ。短くするので一番手っ取り早いのは，ある程度機能を削るという手段じゃが…。しいて言えば，タイトルの部分なんかは多少簡易化しても問題ないように思うゾ。



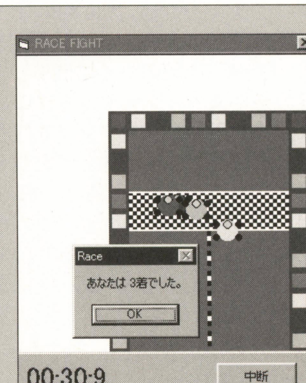
《写真1》数多くのコースが選択可能



《写真2》コース幅が広いのでライン取りが重要



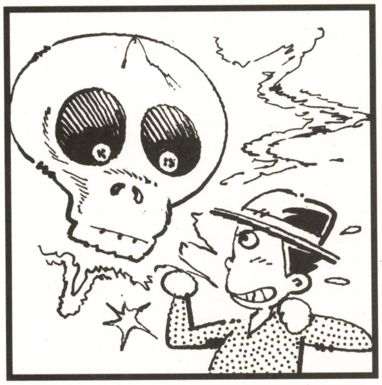
《写真3》コース上にある分岐。一瞬で行き先を判断しろ



《写真4》ゴーストとのレースも白熱！！

《OVER FLOW》受験生のみなさんは，今一番大変な時期でしょうか？冬も本番，寒さが身にしみる今日この頃ですがいかがお過ごしでしょう。机に向かってばかりだと肩もこってしまいます。当コーナーで息抜きするのもいいかもしれませんね！それでは今月もお楽しみください！

Windows98/95(Visual Basic V6.0)用



敵の動きを封じるパズル

テレキネシス

KAS（26歳）

内容

念動波を撃って結界をつくり，悪の化(け)身(しん)シャレコーベーダーを倒すゲーム。

遊びかたと操作法

テンキーの 1，3 キーで左右に移動，カーソル・キーで押した方向の念動波発射。念動波は敵の移動経路にあると，敵の移動方向を変え，壁に当てればその壁を移動させることができます（移動先に壁がない場合）。

つぎつぎに壁を動かして敵の動きを完全に封じ込めれば面クリアです。敵は上下左右に移動し，動きに一定の規則があります。敵に当たるとゲーム・オーバー，全5面です。

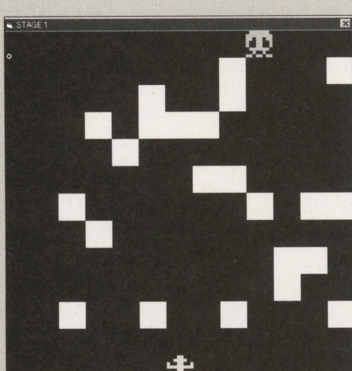
入力方法

まずキャラクターの画像ファイルを用意。内訳(うちわけ)はマイキャラクター，敵キャラクター（シャレコーベ），壁キャラクター，念動波（上下左右の矢印）の計7種で，大きさは適当で結構です（私は8×8ドットを使用）。

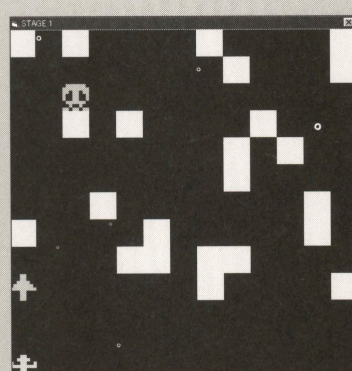
つぎにform1のBorderStyleプロパティを1，Scalemodeを3にし，タイマーを二つ，イメージを八つ貼り付けます。イメージの名前はmychr(マイキャラクター)，lforce(左の矢印)，uforce(上の矢印)，rforce(右の矢印)，dforce(下の矢印)，enemy(敵)，wall(壁)，c，として最後のcはインデックスを0にして配列にし，c以外は()内の画像をピクチャに割り当て，StretchをTrue，VisibleをFalse，Width，Heightを40に設定。プロパティは上記のみ設定すれば結構です。その後，リストを入力して終了します。

改造，その他

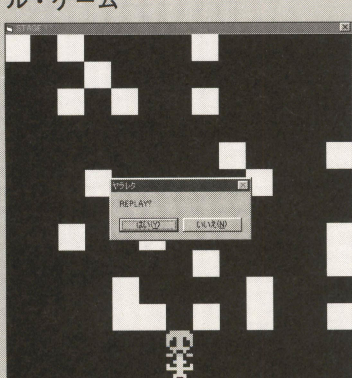
時間制限，弾制限をつける，敵の動きをもっと賢くする，敵の数を増やす等。



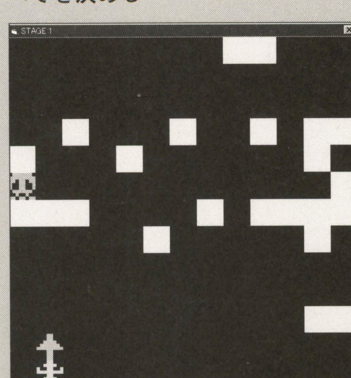
《写真1》敵の動きを封じるパズル・ゲーム



《写真2》念動波の使いかたがすべてを決める



《写真3》敵と接触してしまうと終わり



《写真4》これがクリア直前の画面だ

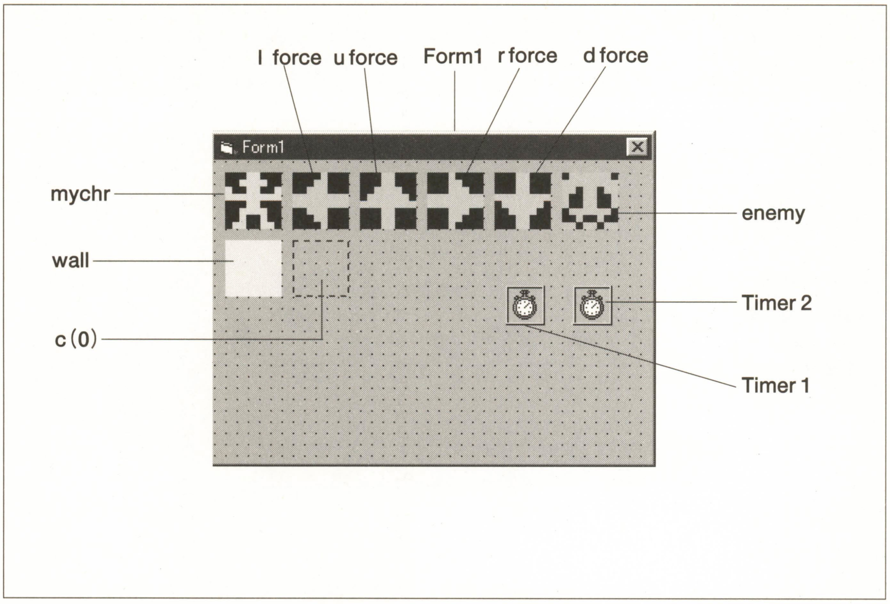
CHECKER FLAG

編：これはゲームのアイデアがいいですね。内容もパズル的要素が強いのでパズル好きの人にオススメです。

Dr.D：ゲームとしては，ブロックの配置で難易度が大きく左右されているゾ。これは各ステージで決まったブロック配置にしたほうがいいのではないかな？

つぐ美：そうすれば，はじめの1〜2ステージでは，初めての人のことを考えて，ゲームのルールを知ってもらうためのステージにする，ということができますしね。

★本やらゲームやらを買うと，所持金が100円未満になってしまいました。どうしてくれましょう。（和歌山県橋本市・**葛原秀一17歳**）……【**影**：とりあえず，泣き寝入りしてくれましょう。寂しいけど。疲れて寝ちゃえば問題ないし。**編**：1人暮しだと大ピンチですね。】



《第１図》フォームの配置図

ちょっと簡単過ぎるでしょうか？

★参考にしたもの

・ドラゴンスレイヤー（ファルコム）敵の封じ込め

《第１表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Form1
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	Form1
Height	3570
Left	0
LinkTopic	Form1
MaxButton	0 'False
MinButton	0 'False
ScaleHeight	213
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	312
StartUpPosition	3 'Windows の既定値
Top	0
Width	4770
イメージの設定	
すべて共通	
Height	600
Stretch	-1 'True
Visible	0 'False
Width	600
Name	c(0)
Index	0
Left	840
Top	840
Name	wall
Left	120
Picture	ビットマップ
Top	840
Name	enemy
Left	3720
Picture	ビットマップ
Top	120
Name	dforce
Left	3000
Picture	ビットマップ
Top	120
Name	rforce
Left	2280
Picture	ビットマップ
Top	120
Name	uforce
Left	1560
Picture	ビットマップ
Top	120
Name	lforce
Left	840
Picture	ビットマップ
Top	120
Name	mychr
Left	120
Picture	ビットマップ
Top	120
タイマーの設定	
Name	Timer1
Left	3120
Top	1320
Name	Timer2
Left	3840
Top	1320

『テレキネシス』のプログラム・リスト

```
Option Explicit: DefInt A-Z
'マイキャラ、敵の移動方向、仮想配列中での位置、ショットの方向
Dim md, ed, mx, my, ex, ey, x, y, sd
'ステージ数、仮想配列、速度変数
Dim s, k(14, 14), vx(4), vy(4)
'フォームの大きさ
Const xsize = 525: Const ysize = xsize + 20
'キャラ表示間隔、表示基準位置、最大キャラ数
Const l = 40: Const cx = -40: Const cy = cx: Const max = 35
'--------------------初期設定
Private Sub Form_Load()
 KeyPreview = True: BackColor = 0
 Width = xsize * Screen.TwipsPerPixelX
 Height = ysize * Screen.TwipsPerPixelY
 Move (Screen.Width - Form1.Width) / 2, (Screen.Height - Form1.Height) / 2
 Dim i
 'キャラクタ用イメージコントロール配列の準備
 For i = 1 To max
  Load c(i)
  With c(i)
   .Width = l: .Height = l
   .Stretch = True
  End With
 Next
 vx(1) = -1: vx(2) = 0: vx(3) = 1: vx(4) = 0
 vy(1) = 0: vy(2) = -1: vy(3) = 0: vy(4) = 1
 s = 1: Randomize: stagemake
 MsgBox ("戦いが始まる")
End Sub
'--------------------自分の移動とショット
Private Sub form_keydown(keycode As Integer, shift As Integer)
 md = 0
 Select Case keycode
  Case vbKeyNumpad1: md = 1
  Case vbKeyNumpad3: md = 3
  Case vbKeyLeft: sd = 1: shot
  Case vbKeyUp: sd = 2: shot
  Case vbKeyRight: sd = 3: shot
  Case vbKeyDown: sd = 4: shot
 End Select
 change 1
 If coli(md) = 0 Then cmove 1, md, mx, my
End Sub
'--------------------i番のキャラクターの仮想座標を割り出す
Private Sub change(i As Integer)
 x = (c(i).Left - cx) ¥ l: y = (c(i).Top - cy) ¥ l
 '敵や自分なら仮想座標を保持
 Select Case i
  Case 1: mx = x: my = y
  Case 2: ex = x: ey = y
 End Select
End Sub
'--------------------行く手にあるのは何番のキャラかを得る関数
Private Function coli(d As Integer) As Integer
 coli = k(x + vx(d), y + vy(d))
End Function
'--------------------i番のキャラクタ動く
Private Sub cmove(i As Integer, d As Integer, x As Integer, y As Integer)
 k(x, y) = 0: k(x + vx(d), y + vy(d)) = i '仮想配列を書き換え
 c(i).Move (x + vx(d)) * l + cx, (y + vy(d)) * l + cy
End Sub
'--------------------i番のキャラクタ消す
Private Sub cerase(i As Integer, x As Integer, y As Integer)
 k(x, y) = 0 '仮想画面を書き換え
 c(i).Visible = False
End Sub
```


★PCのしすぎで視力が悪化。でも，もっと深刻なのは「黒板が遠い」と言おうとして「ディスプレイが遠い」と言ってしまったこと。もうだめだ。（神奈川県横浜市・**サービスゲーマー19歳**）……**【影：先生もビックリ！ていうか，黒板とじゃかなり違うハズなのに，重症だな。】**

```
 --------------------敵移動
Private Sub Timer1_Timer()
 change 2
        '移動候補先
 Dim i, dk As String
 '現在の進行方向に進めるか？
 If coli(ed) = 0 Then
  cmove 2, ed, ex, ey
 'マイキャラにぶつかったか？
 ElseIf coli(ed) = 1 Then
  If MsgBox("REPLAY?", vbYesNo, "ヤラレタ") = vbYes Then
   s = 1: stagemake
  Else
   End
  End If
 '現在の敵の向きに応じて移動候補先優先順位を設定
 Else
  Select Case ed
   Case 1: dk = 432 '左なら下右上の順
   Case 2: dk = 341 '上なら右下左の順
   Case 3: dk = 412 '右なら下左上の順
   Case 4: dk = 132 '下なら左右上の順
  End Select
  For i = 1 To 3
   '判定方向に進めるか？
   If coli(Val(Mid(dk, i, 1))) = 0 Then
    ed = Val(Mid(dk, i, 1)): cmove 2, ed, ex, ey
    Exit Sub
   End If
  Next
  '4方すべて移動できないなら
  s = s + 1
  If s > 5 Then
   Timer1.Enabled = False: Timer2.Enabled = False
   MsgBox ("戦いは終わった"): End
  Else
   Beep
   '新たに敵を配置しなおし、壁の数を減らし、ゲームスピードを変化
   stagemake
  End If
 End If
End Sub
'--------------------弾移動
Private Sub timer2_timer()
 Dim i
 For i = 31 To max
  With c(i)
   '表示中の弾に対して
   If .Visible = True Then
    change i
    '弾の移動方向に何も無ければ
    If coli(2) = 0 Then
     cmove i, 2, x, y
    '弾が外壁にあたるなら
    ElseIf coli(2) = -1 Then
     '弾消去
     cerase i, x, y
    '弾が外壁以外の何かにあたるなら
    Else
     '弾消去
     cerase i, x, y
     Dim j
     j = coli(2) '今の弾の上にあったキャラ番号
     Select Case c(j).Tag
      '障害にあたってた場合
      Case 7
       change j
       弾の方向に障害が移動できるなら
       If coli(Val(.Tag) - 1) = 0 Then
        cmove j, Val(.Tag) - 1, x, y
       End If
      End Select
     End If
    End If
   End With
  Next
End Sub
'--------------------弾発射
Private Sub shot()
 change 1
 'マイキャラの上が空いてなければ弾は撃てない
 If coli(2) <> 0 Then Exit Sub
 Dim i
 For i = 31 To max
  With c(i)
   If .Visible = False Then
    .Visible = True
    Select Case sd
     Case 1: .Picture = lforce.Picture: .Tag = 2
     Case 2: .Picture = uforce.Picture: .Tag = 3
     Case 3: .Picture = rforce.Picture: .Tag = 4
     Case 4: .Picture = dforce.Picture: .Tag = 5
    End Select
    cmove i, 0, mx, my - 1
    Exit For
   End If
  End With
 Next
End Sub
'--------------------面作成
Private Sub stagemake()
 Me.Caption = "STAGE" & Str(s)
 With Timer1: .Interval = 1000 - s * 100: .Enabled = True: End With
 With Timer2: .Interval = 100 - s * 10: .Enabled = True: End With
 '仮想配列の初期化
 For x = 0 To 14: For y = 0 To 14
  k(x, y) = 0: k(0, y) = -1: k(14, y) = -1: k(x, 0) = -1: k(x, 14) = -1
 Next y, x
 Dim i
 'キャラクタの配置
 For i = 1 To max
  With c(i)
   .Visible = False
   Select Case i
    Case 1: .Tag = 1: .Picture = mychr.Picture: x = 7: y = 13: mx = x: my = y
     GoTo 2
    Case 2
     .Tag = 6: .Picture = enemy.Picture: x = 7: y = 1: ex = x: ey = y
     ed = Int(Rnd * 4) + 1: GoTo 2
    '障害物
    Case 3 To 30 - s * 5: .Tag = 7: .Picture = wall.Picture
    Case Else: .Tag = 0
   End Select
   If .Tag <> 0 Then
1:
    x = Int(Rnd * (13)) + 1: y = Int(Rnd * (11)) + 1
    If k(x, y) <> 0 Then GoTo 1
2:
    .Move cx + 1 * x, cy + 1 * y: .Visible = True: k(x, y) = i
   End If
  End With
 Next
End Sub
```

★あっ，ラーメンにうめぼしが〜。（神奈川県愛甲郡・秋山智典17歳）……【影：ラーメンにうめぼし……ってやっぱ酸っぱいんだろうな。ちなみに，ラーメンにとろけるチーズ入れたら不味かったので，これはススメナイ。つぐ美：チーズぅ?!普通入れないわよ。影：…うん。】

Windows98/95(Visual Basic V5.0)用



暗記力がすべてのゲーム

Get The Diamond
（ゲット ザ ダイアモンド）

ていこく（20歳）

プログラムの内容

今回は，私が最も得意とする記憶力を使ったゲームです。

プログラムの入力方法

(1)ゲームで使うカードの絵を作成します。４種類のダイヤモンドのカードを「gtd1.bmp」「gtd2.bmp」「gtd3.bmp」「gtd4.bmp」(ダイヤモンドの色は，それぞれ赤，青，黄緑，黄色です)，裏に伏せた感じのカードを「gtd5.bmp」として保存します。イメージ・オブジェクトを使うので，サイズは自由です（私は32×32ピクセルで作成しました)。

(2)VB5（あるいはVB4）を起動します。

(3)**第１図**を参照し,フォームにオブジェクトを貼り付けて,名前を付けてください。

(4)Form1に貼り付けたイメージ・オブジェクトに絵を貼り付けます（あらかじめすべてのイメージ・オブジェクトのStrechプロパティをTrueにしてください)。ImgKind(0)のPictureには「gtd1.bmp」を，ImgKind(1)のPictureには「gtd2.bmp」を，ImgKind(2)のPictureには「gtd3.bmp」，ImgKind(3)のPictureには「gtd4.bmp」，そしてImgKind(4)のPictureには「gtd5.bmp」をそれぞれ設定してください。

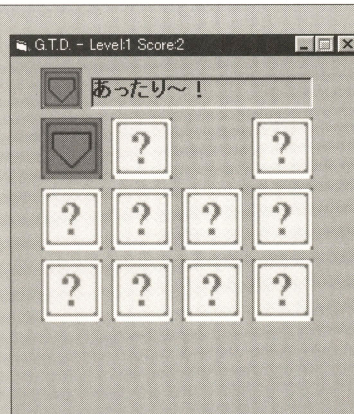
(5)Form1用プログラム（**リスト１**）を入力し，フォーム名を「Form1.frm」として保存します。

(6)「標準モジュール」を追加して，メイン・プログラム(**リスト２**)を入力します。

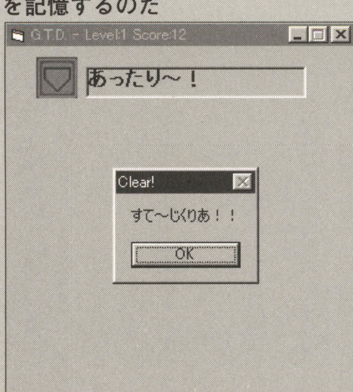
(7)モジュール名を「Programs.bas」として保存します。そして，プロジェクトを保存して実行してください。



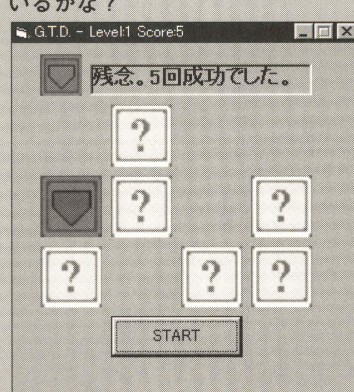
《写真１》７秒間でカードの配置を記憶するのだ



《写真２》ちゃんと配置は覚えているかな？



《写真３》すべて当てればレベルアップ！つぎのステージへ



《写真４》１回でも間違うとその場で終わり。気をつけろ

遊びかた

実行して，画面下の［START］ボタンを押すと，画面に12枚のダイヤモンドのカードが表示されます。レベル１（スタート時）では赤と青の２種類のダイヤモンドが六つずつあります。それを７秒間見つめて配置を覚えてください。７秒たつと，カードがすべて伏せられます。

そして，画面上にある色のダイヤモンドが表示されるとともに，「どこにあった？」と指示が出ますので，指示されたダイヤモンドがありそうなカードを選んでクリックしてください。カードがオープンされ，指示と同じ色のダイヤモンドならスコアが加算されます。

こうして12枚のカードをすべてオープンできたらそのレベルはクリアです。レベルが１増えるたびに，ダイヤモンドの

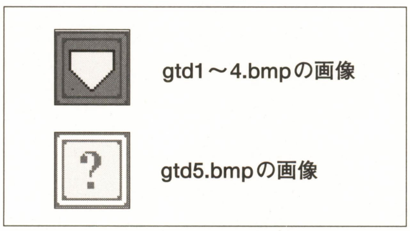
★影さんはなぜパソ破するのですか？（京都府城陽市・**片山覚嗣16歳**）……【**影：**そこにパソコンがあるから。うーん，哲学。渋いねっ！**編：**何が哲学なんだか…。**影：**なぜと言われても私にはそうとしか答えられないし，これは大宇宙の意思だね。**編：**石の間違いですよきっと。】

CHECKER FLAG

つぐ美：要は暗記力ゲームなんですが，ゲームの難易度のバランスがいいですね。

編：ステージが進むごとにダイヤモンドの種類が増えていく以外にも，配置を覚える時間が短くなっていく，マス数が増えていく，という要素があってもいいかもしれません。

Dr.D：その他にもタイム・アタックなどのモードがあっても面白いかもしれん。説明文にあるように，まだまだいろんな改良ができそうなゲームじゃ。



種類が増えていきます。レベル3以上はエンドレスでレベル3が続きます。1回でも間違うとその場でゲーム・オーバーとなります。

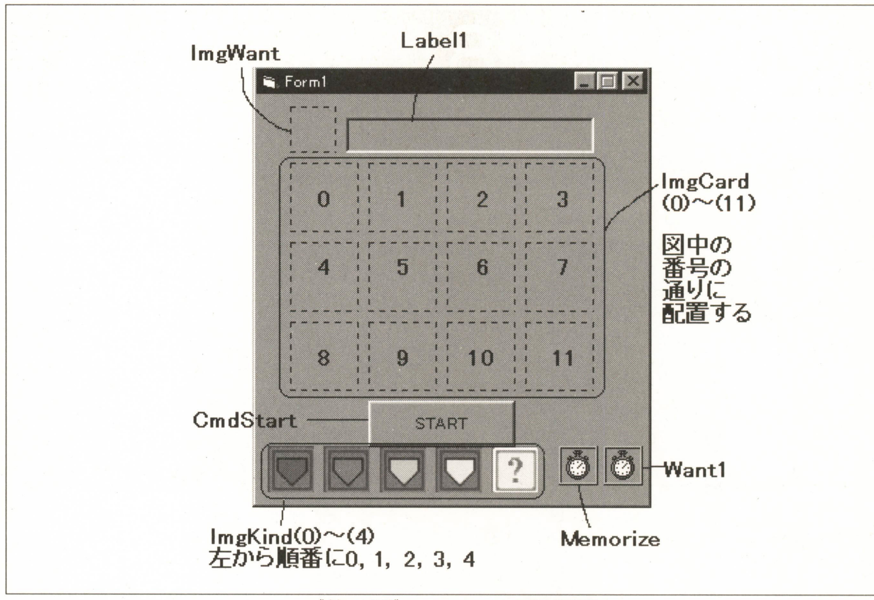
作成後記

これは昔，別の言語ソフトで作っていたミニゲームのリメイク＆完成版です。アイデアはシンプルかもしれませんね。ミニゲームだし。

さて，私はベーマガをプログラミングの参考書と考えています。プログラミングとは，ただそこにあるプログラムを打ち込むだけでなく，自分で自由にアイデアを考え，それを元にプログラムを改良していくことに意義があると思います。参考書にあるプログラムは，いわば発想するための「場」ではないかと思います。このゲームだって，使う画像を変えたり，種類を増やしたりして，改良していく部分は多々あるのではないでしょうか。

やはり，人間には「フロンティア・スピリッツ」，すなわち開拓精神が必要なのでしょうね。

私のホームページは
http://www.jomon.ne.jp/~ymd3106/
メールアドレスは
ymd3106@jomon.ne.jpです。



《第1図》フォームの配置図

《第1表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Form1
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	Form1
Height	4710
Left	0
LinkTopic	Form1
MaxButton	0 'False
ScaleHeight	289
ScaleMode	3 'ピクセル
StartUpPosition	2 '画面の中央
Top	0
Width	4275
イメージの設定	
Name	ImgKind(0)～ImgKind(4)
Strech	True
Visible	False
Name	ImgCard(0)～ImgCard(11)
Strech	True
Name	ImgWant
Strech	True
Visible	False
ラベルの設定	
Name	Label1
Alignment	0 - 左揃え
Appearance	1 - 3D
Borderstyle	1 - 実線
Caption	(なし)
Font	MS Pゴシック, サイズ12, 太字
コマンドボタンの設定	
Name	CmdStart
Caption	START
タイマーの設定	
Name	Memorize
Enabled	False
Interval	7000
Name	Wait1
Enabled	False
Interval	1000

《第2表》変数表

Card(n)	カードの内容（0～11）
Lv	レベル（1～3）
W	指示されたダイヤモンドの種類
P	そのレベルでオープンできたカードの枚数
Joutai	ゲーム中か否か
Sel	選んだカードの番号（0～11）
Sc	得点
i	ループ用
その他	汎用

《リスト1》『Get The Diamond』Form 1のプログラム・リスト

```
Option Explicit

Private Sub CmdStart_Click()
  Set_Init
  CmdStart.Visible = False
  Shuffle
End Sub

Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
  'Unload me以外でフォームが閉じたら終了する
  If UnloadMode <> 1 Then End
End Sub

Private Sub ImgCard_Click(Index As Integer)
  If Joutai = NotGame Then Exit Sub
  Sel = Index
```

★一太郎で「きごう」と入力して変換すると「∀」の文字が！ヒゲ，それは男のロマン…。(愛知県名古屋市・ズオウ・リアキ27歳)……
【影：甘い甘い，マイマシンでは「ヒゲ」と入力して変換すると「∀」の文字がっ！う～ん，熱いね！編：実用度は0に近いですね，それ。】

```
  Op_card Sel
End Sub

Private Sub Memorize_Timer()
  Memorize.Enabled = False
  C_Back
End Sub

Private Sub Wait1_Timer()
  Wait1.Enabled = False
  C_Erase Sel
End Sub
```

《リスト２》『Get The Diamond』Program.basのプログラム・リスト

```
Attribute VB_Name = "Programs"
Option Explicit
Public Twip_X As Integer, Twip_Y As Integer
Public Card(12) As Integer, Lv As Integer, W As Integer
Public P As Integer, Joutai As Integer, Sel As Integer
Public Sc As Integer
'
Public Const NotGame = 0
Public Const Game = 1
'
Sub main()
  If App.PrevInstance = True Then End  '多重起動の禁止
  Twip_X = Screen.TwipsPerPixelX
  Twip_Y = Screen.TwipsPerPixelY
  '
  Randomize
  Form1.Show
  Form1.Caption = "Get The Diamond (C)1999 Teikoku"
  Joutai = NotGame
End Sub

Sub Set_Init()
  Sc = 0: Lv = 1
  Form1.Wait1.Enabled = False
  Form1.Memorize.Enabled = False
  P_Score
End Sub

Sub P_Score()
  Form1.Caption = "G.T.D. - Level:" & Lv & " Score:" & Sc
End Sub

Sub Shuffle()
Dim i As Integer, a As Integer, b As Integer, t As Integer
  Form1.ImgWant.Visible = False
  Joutai = NotGame
  For i = 0 To 11
    Card(i) = (i Mod (Lv + 1))
  Next i
  '
  For i = 0 To 99
    a = Int(Rnd * 12): b = Int(Rnd * 12)
    t = Card(a): Card(a) = Card(b): Card(b) = t
  Next i
  '
  For i = 0 To 11
    Form1.ImgCard(i).Picture = Form1.ImgKind(Card(i)).Picture
    Form1.ImgCard(i).Visible = True
  Next i
  '
  Form1.Label1.Caption = "カードの配置を憶えてね"
  Form1.Memorize.Enabled = True
End Sub

Sub C_Back()
Dim i As Integer
  For i = 0 To 11
    Form1.ImgCard(i).Picture = Form1.ImgKind(4).Picture
  Next i
  '
  W = 0: P = 0
  P_search W
  Joutai = Game
End Sub

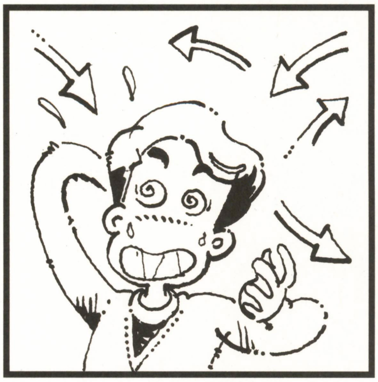
Sub P_search(n)
 Form1.ImgWant.Picture = Form1.ImgKind(n).Picture
 Form1.ImgWant.Visible = True
 Form1.Label1.Caption = "はどこにあった？"
End Sub

Sub Op_card(n)
  If Joutai = NotGame Then Exit Sub
  If Form1.ImgCard(n).Visible = False Then Exit Sub
  Form1.ImgCard(n).Picture = Form1.ImgKind(Card(n)).Picture
  If Card(n) = W Then
    Beep
    Form1.Label1.Caption = "あったり～！"
    P = P + 1: Sc = Sc + 1: W = ((W + 1) Mod (Lv + 1))
    P_Score
    Joutai = NotGame
    Form1.Wait1.Enabled = True
  Else
    Form1.Label1.Caption = "残念。" & Sc & "回成功でした。"
    Form1.Label1.Refresh
    Joutai = NotGame
    Form1.CmdStart.Visible = True
  End If
End Sub

Sub C_Erase(n)
  Form1.ImgCard(n).Visible = False
  If P >= 12 Then
    MsgBox "すて～じくりあ！！", , "Clear!"
    Joutai = NotGame
    Lv = Lv + 1: If Lv > 3 Then Lv = 3
    Shuffle
  Else
    Joutai = Game
    P_search W
  End If
End Sub
```


★隣の隣にローソンとカレー屋がOPENしました…引っ越し間際なのに。（千葉県東葛飾郡・二宮裕志17歳）……【**影**：じゃあ引っ越し取り止めるとか。**編**：ローソンとカレー屋ぐらいで釣り合うことなんですか？**影**：人によるんじゃないかな。**編**：そんな人は影さんくらいですよ。】

Windows98/95(Visual Basic V5.0)用



コマンド入力でタイム・アタック

最速（さいそく）Commander（コマンダー）

. 渡辺　奏（15歳）

内容

画面に出てくる矢印を見て，それと同じ矢印キーを，すばやく入力するゲームです。間違えた矢印を押すと0.1秒分，タイムが増えてしまいます。

おまけ要素（もしかしたら余計？）として背景の画像を変更できる機能と，それに簡単な特殊効果を付ける機能を付けました。

遊びかた

メニューからレベル１～３のどれかを選択します。すると画面下部に矢印が現れるので，そのとおりに矢印キーを押してください。Enterキーか，ESCキーを押すと，つぎの矢印が現れます。

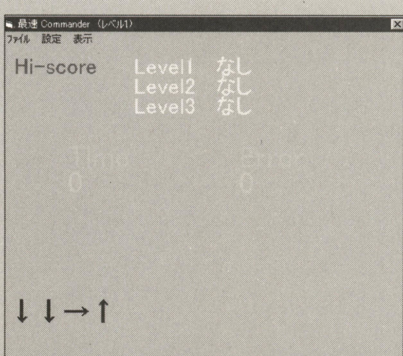
プログラムについて

時間を計測するためにGetTickCountを使用しています。メニューを作るには，VisualBasicのメニューの中の[ツール]のなかにある[メニュー・エディタ]を使用してください。あとは，ハイスコアをファイルに保存できるようにしてあります。

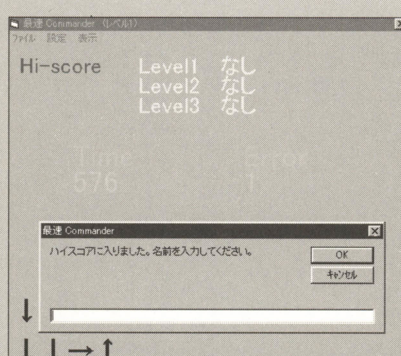
CommonDialogコントロールの貼り付けかたですが，VisualBasicのメニューの中の[プロジェクト]の中の[コンポーネント]を開いて，その中にある[Microsoft CommondialogControl X.0]にチェックを付けます。そうすると，ツール・ボックスの中に，CommonDialogコントロールが追加されるので，それをフォームに貼り付けてください。←→↑↓の打ち込みかたは，「矢印」と打って，変換していくと出てきます。

注意点

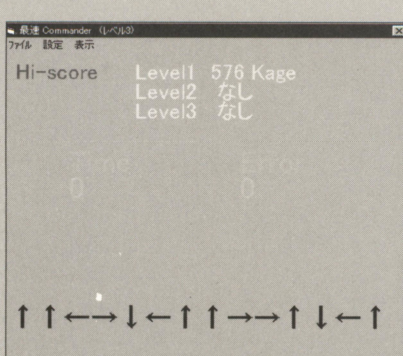
ハイスコアのデータ・ファイルは，実行したディレクトリの中に作成されますので，気をつけてください。



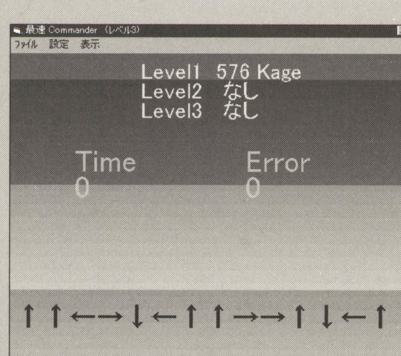
《写真１》画面に表示される矢印を入力していく



《写真２》タイム・アタックがけっこう燃える



《写真３》レベル３になると入力だけでも大変？



《写真４》表示メニューで背景が変えられる

CHECKER FLAG

影：内容が単純なので，わかりやすい。タイム・アタック形式なのでけっこうハマルぜ。

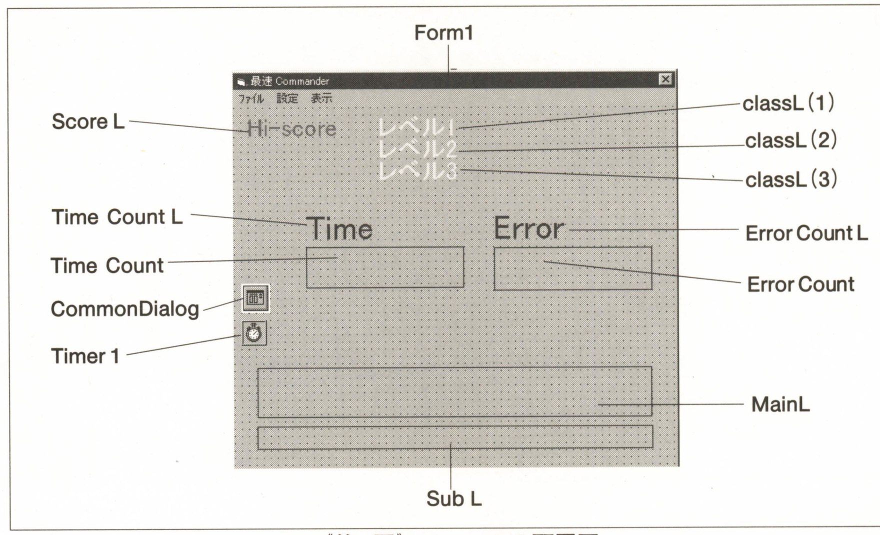
Dr.D：このゲームで注目してほしいのは，矢印キーを押した瞬間からタイム計測が始まる，という点じゃ。この部分がカウントからのスタートだったりすると，意外とやりにくかったりする。こういう細かい気遣いがゲームの印象を大きく変えるゾ。

つぐ美：これってコ○ミコマンドだけなら速いという人がいそうですね。

★（1月号の件）影さんがそれで受験を乗りきったなら僕もゲーム三昧で大丈夫だな（自信満々）。（三重県亀山市・ten-cho15歳）……【影：コラコラ，勘違いするなよ。私だから乗りきれたのであって，キミの場合は保証しないよ。受験終わった後にゲーム三昧ってのはOK！】

作者より

まだVisualBasicを始めて1年くらいです。このプログラムの骨格は最速Commanderの名のとおり，約30分でできました。でもそれだけではつまらないので，何か付けようと思って付けたのが，冒頭に出てくる「おまけ」です。人の顔の画像などでその機能を使うとかなり面白いです。ちなみに，作者の最高記録はレベル1,2,3それぞれ45,726,1471です。結構はまるため，キーボードの矢印キーが反応しなくなるかもしれないので，悪しからず。



《第1図》フォームの配置図

《第1表》メニューの設定

キャプション(P)	名前(M)	インデックス(X)	ヘルプコンテキスト番号(H)	ショートカット(S)	ネゴシェート位置(O)	チェック(C)	有効 (E)	表示(V)	ウインドウリスト(W)
ファイル	MFile		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…レベル1	MFLevel	1	0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…レベル2	MFLevel	2	0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…レベル3	MFLevel	3	0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…終了	MFExit		0	Ctrl+X	0 ーなし		○	○	
設定	MConfig		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…枠あり	MCFrameE		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…枠なし	FCFrameF		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
表示	FView		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…背景変更	FCBackChange		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…背景パターン	FVPatternChange		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
……パターン1	FVPattern	1	0	(なし)	0 ーなし		○	○	
……パターン2	FVPattern	2	0	(なし)	0 ーなし		○	○	
……パターン3	FVPattern	3	0	(なし)	0 ーなし		○	○	
……パターン4	FVPattern	4	0	(なし)	0 ーなし		○	○	
元に戻す	FVUndo		0	(なし)	0 ーなし		○	○	

《第2表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Form1
AutoRedraw	-1 'True
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	最速 Commander
Height	6585
Left	105
LinkTopic	Form1
MaxButton	0 'False
MinButton	0 'False
ScaleHeight	395
ScaleMode	3 'ﾋﾟｸｾﾙ
ScaleWidth	491
StartUpPosition	3 'Windows の既定値
Top	105
Width	7455
ラベルの設定	
Name	ClassL
AutoSize	-1 'True
BackStyle	0 '透明
Caption	レベル3
Font	ＭＳ Ｐゴシック
ForeColor	&H0000FFFF&
Height	405
Index	3
Left	2400
TabIndex	9
Top	840
Width	1350
Name	ClassL(2)
AutoSize	-1 'True
BackStyle	0 '透明
Caption	レベル2
Font	ＭＳ Ｐゴシック
ForeColor	&H0000FFFF&
Height	405
Index	2
Left	2400
TabIndex	8
Top	480
Width	1350
Name	ClassL(1)
AutoSize	-1 'True
BackStyle	0 '透明
Caption	レベル1

Font	ＭＳ Ｐゴシック
ForeColor	&H0000FFFF&
Height	405
Index	1
Left	2400
TabIndex	7
Top	120
Width	1350
Name	ScoreL
AutoSize	-1 'True
BackStyle	0 '透明
Caption	Hi-score
Font	ＭＳ Ｐゴシック
ForeColor	&H00C000C0&
Height	405
Left	240
TabIndex	6
Top	120
Width	1500
Name	ErrorCountL
AutoSize	-1 'True
BackStyle	0 '透明
Caption	Error
Font	ＭＳ Ｐゴシック
ForeColor	&H00FFC0C0&
Height	555
Left	4320
TabIndex	5
Top	1680
Width	1185
Name	TimeCountL
AutoSize	-1 'True
BackStyle	0 '透明
Caption	Time
Font	ＭＳ Ｐゴシック
ForeColor	&H00FFC0C0&
Height	555
Left	1200
TabIndex	4
Top	1680
Width	1140
Name	ErrorCount
BackColor	&H00FFC0C0&
BackStyle	0 '透明
Font	ＭＳ Ｐゴシック

ForeColor	&H0000FF00&
Height	495
Left	4320
TabIndex	3
Top	2160
Width	2415
Name	TimeCount
BackColor	&H00FFC0C0&
BackStyle	0 '透明
Font	ＭＳ Ｐゴシック
ForeColor	&H0000FF00&
Height	495
Left	1200
TabIndex	2
Top	2160
Width	2415
Name	SubL
BackStyle	0 '透明
Font	ＭＳ Ｐゴシック
Height	615
Left	120
TabIndex	1
Top	5280
Width	7095
Name	MainL
BackStyle	0 '透明
Font	ＭＳ Ｐゴシック
Height	615
Left	120
TabIndex	0
Top	4560
Width	7095
タイマーの設定	
Name	Timer1
Enabled	0 'False
Interval	1
Left	120
Top	3480
コモンダイアログの設定	
Name	CommonDialog1
CancelError	-1 'True
Left	120
Top	2880

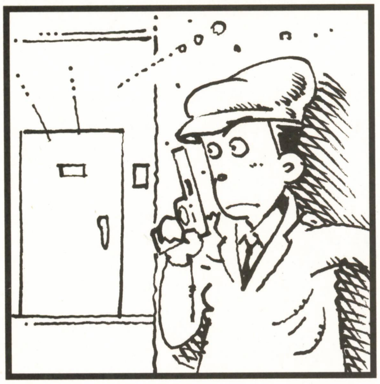
★はぅあ〜。き，9年間も連れ添ったハ，ハサミがぁ〜っ（もう根性で切りました，このハガキは）！（東京都練馬区・**ルストフレム13歳**）
……【**つぐ美：**9年も使ってるなんて物持ちいいのね。**影：**ハサミ…どう壊れたんだ？刃が欠けた…？**編：**ハガキ，ちゃんと切れてますよね。】

『最速Commander』のプログラム・リスト

```
Option Explicit
Private Declare Function GetTickCount& Lib "kernel32" ()
Dim Answer, InputA, AN, A, CN(3) As String
Dim I, CS(3), Col(3) As Integer
Dim Level, B, ErrorA, Nownum, NowS, Ans(30), FlagA As Byte
Dim StartTime, EndTime As Long
Private Sub Form_Load()
On Error GoTo err:
Open App.Path + "¥hsdf.dat" For Input As #1
  For I = 1 To 3
    Input #1, CN(I), CS(I)
    Select Case I
      Case 1
        ClassL(1).Caption = "レベル1" & "  " & CS(1) & " " & CN(1)
      Case 2
        ClassL(2).Caption = "レベル2" & "  " & CS(2) & " " & CN(2)
      Case 3
        ClassL(3).Caption = "レベル3" & "  " & CS(3) & " " & CN(3)
    End Select
  Next
Close #1
Randomize
Level = 1
Init
Exit Sub
err:
  Open App.Path + "¥hsdf.dat" For Output As #1
  Close #1
  For I = 1 To 3
    CN(I) = "なし"
  Next
  Exit Sub
End Sub
Sub Init()
Answer = ""
A = ""
NowS = 0
ErrorA = 0
For I = 1 To 30
  Ans(I) = 0
Next
SubL.Caption = ""
MainL.Caption = ""
TimeCount.Caption = 0
ErrorCount.Caption = 0
Form1.Caption = "最速 Commander  (レベル" & Level & ")"
Timer1.Enabled = False
For I = 1 To 5 * Level - 1
  B = Int(Rnd * 4) + 1
  Select Case B
    Case 1
      Answer = Answer + "左"
    Case 2
      Answer = Answer + "右"
    Case 3
      Answer = Answer + "下"
    Case 4
      Answer = Answer + "上"
  End Select
Next
For I = 1 To Len(Answer)
  If Mid$(Answer, I, 1) = "左" Then
    A = A + "←"
    Ans(I) = 37
  End If
  If Mid$(Answer, I, 1) = "右" Then
    A = A + "→"
    Ans(I) = 39
  End If
  If Mid$(Answer, I, 1) = "下" Then
    A = A + "↓"
    Ans(I) = 40
  End If
  If Mid$(Answer, I, 1) = "上" Then
    A = A + "↑"
    Ans(I) = 38
  End If
  If Mid$(Answer, I, 1) <> "左" And Mid$(Answer, I, 1) <> "右" And Mid$(Answer,
I, 1) <> "下"
     And Mid$(Answer, I, 1) <> "上" Then
    A = A + Mid$(Answer, I, 1)
  End If
Next
MainL.Caption = A
AN = A
Nownum = 1
End Sub
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
If NowS = 0 Then
  NowS = 1
  StartTime = GetTickCount
  Timer1.Enabled = True
End If
If KeyCode = Ans(Nownum) Then
  Nownum = Nownum + 1
  SubL.Caption = Mid$(AN, 1, Nownum - 1)
  If Ans(Nownum) = 0 Then
    EndTime = GetTickCount
    Timer1.Enabled = False
    Clear
  End If
Else
  If KeyCode = vbKeyEscape Or KeyCode = vbKeyReturn Then
    Timer1.Enabled = False
    Init
  Else
    StartTime = StartTime - 100
    ErrorA = ErrorA + 1
  End If
End If
End Sub
Sub Clear()
If Val(TimeCount.Caption) < CS(Level) Or CS(Level) = 0 Then
  CS(Level) = Val(TimeCount.Caption)
  CN(Level) = InputBox("ハイスコアに入りました。名前を入力してください。")
  If CN(Level) = "" Then
    CN(Level) = "なし"
  End If
  Select Case Level
    Case 1
      ClassL(Level).Caption = "レベル1" & "  " & CS(Level) & " " & CN(Level)
    Case 2
      ClassL(Level).Caption = "レベル2" & "  " & CS(Level) & " " & CN(Level)
    Case 3
      ClassL(Level).Caption = "レベル3" & "  " & CS(Level) & " " & CN(Level)
  End Select
End If
End Sub
Sub Save()
Open App.Path + "¥hsdf.dat" For Output As #1
  For I = 1 To 3
    Write #1, CN(I), CS(I)
  Next
Close #1
End Sub
Private Sub FVUndo_Click()
Form1.Picture = LoadPicture(CommonDialog1.FileName)
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
TimeCount.Caption = GetTickCount() - StartTime
ErrorCount.Caption = ErrorA
End Sub
Private Sub MFLevel_Click(Index As Integer)
Level = Index
Form1.Caption = "最速 Commander  (レベル" & Level & ")"
Init
End Sub
Private Sub MCFrameE_Click()
MainL.BorderStyle = 1
MainL.BackStyle = 1
MainL.BackColor = &HC0C0FF
SubL.BorderStyle = 1
SubL.BackStyle = 1
SubL.BackColor = &HC0C0FF
End Sub
Private Sub FCFrameF_Click()
MainL.BorderStyle = 0
MainL.BackStyle = 0
SubL.BorderStyle = 0
SubL.BackStyle = 0
End Sub
Private Sub FCBackChange_Click()
On Error GoTo err:
CommonDialog1.ShowOpen
Form1.Picture = LoadPicture(CommonDialog1.FileName)
err:
Exit Sub
End Sub
Private Sub FVPattern_Click(Index As Integer)
Dim Y As Integer
Select Case Index
  Case 1
    Form1.DrawMode = 15
    For Y = 396 To 0 Step -2
      Form1.Line (0, Y)-(491, Y + 1), RGB(Y ¥ 2 + 50, 0, 0), BF
    Next
    Form1.DrawMode = 13
  Case 2
    Form1.DrawMode = 15
    For Y = 396 To 0 Step -2
      Form1.Line (0, Y)-(491, Y + 1), RGB(0, Y ¥ 2 + 50, 0), BF
    Next
    Form1.DrawMode = 13
  Case 3
    Form1.DrawMode = 15
    For Y = 396 To 0 Step -2
      Form1.Line (0, Y)-(491, Y + 1), RGB(0, 0, Y ¥ 2 + 50), BF
    Next
    Form1.DrawMode = 13
  Case 4
    Form1.DrawMode = Int(Rnd * 14 + 1)
    For I = 1 To 3
      Col(I) = Int(Rnd * 154 + 100)
    Next
    For Y = 396 To 0 Step -2
      Col(1) = Col(1) + 1
      Form1.Line (0, Y)-(491, Y + 1), RGB(Col(1), Col(2), Col(3)), BF
    Next
    Form1.DrawMode = 13
End Select
End Sub
Private Sub MFExit_Click()
Save
End
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
Save
End Sub
```

★この投稿は2000年問題のため正常に表示されませんでした。(東京都小金井市・**睦月みなせ15歳**)……【**編：**う〜ん，今だけのネタですね。今回だけですよ〜。**影：**大丈夫，また桁が繰り上がるころには…。**つぐ美：**……って，いつの話よ！**影：**え〜と…はっ！しまった（滝汗）。】

Windows98/95(Visual C++ V6.0)用



ギャングの手から電波を救え

射撃刑事（しゃげきけいじ）　純情派（じゅんじょうは）

ヘッフェド（14歳）

内容

ドアから電波ビルに入ってくるギャングを撃つゲームです。ドアから入ってくるのは敵だけでなく電波新聞社の社員も入ってきます。誤って社員を撃たないように正確に敵を倒してください。銃を持っているほうがギャングです。

TIMEがゼロになるとミッション・クリアとなり，つぎのミッションへ進みます。ミッションが進むごとに入ってくる人数も多くなり，戦闘時間が長くなっていきます。全5ミッションをクリアすると，成績が出てゲーム終了です。

プログラムの説明

①当たり判定の方法には，クリックした位置の色で判断する，というものを使いました。それによって正確に判定できますが，画像に使用できる色が制限されているので，**第2表**の注意をよく読んで画像を作成してください。

②左クリックしたときに，WAVEが再生されるようにしました。WAVE関連の関数・変数は，そのまま他のプログラムで使用できるので，VCでWAVEを使うときはソースが参考になると思います。

③つぎのドアへ変わるときに，AND演算やOR演算を行わず，画像を上書きすることでドアを変えていくため，スムーズにドアの開閉が行われます。

プログラムの入力方法

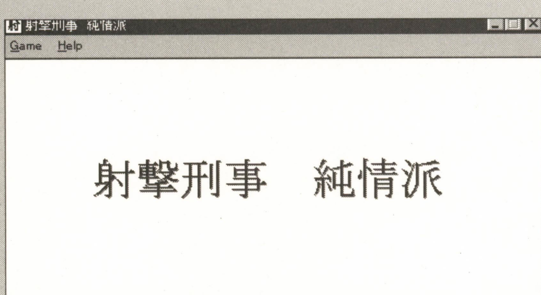
①**第1表**にしたがってスケルトンを作成する。

②WAVEの使用を可能にするためのインポート・ライブラリを指定する。

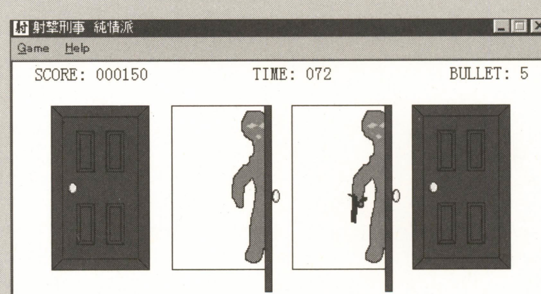
・指定のしかた・・・メニューから[プロジェクト(P)]-[設定(S)]-[リンク]-[オブジェクト/ライブラリ・モジュール(L)]を選択し，winmm.libというファイルを指定(入力)して<OK>を押してください。

③**第2表**に示す画像を作成し，インポートする。

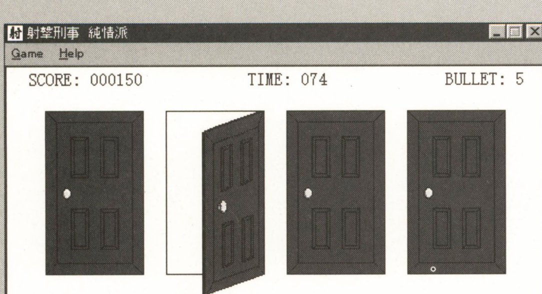
・インポートのやりかた・・メニューから[挿入(I)]-[リソース(R)]を選択する



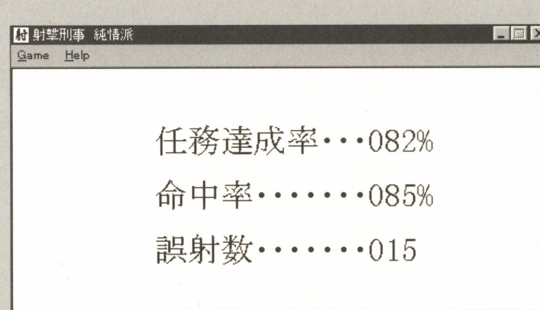
《写真1》電波新聞社をギャングの手から救え



《写真3》銃を持っているのがギャングだ



《写真2》ドアから出てくる人物を見極めろ



《写真4》ゲーム後は結果が表示される。狙えパーフェクト

★初めまして！友人に「VAIOはあの紫がたまんねーなァ」と言ったら「追跡者の血がか？」と白い目で見られたあげく軽蔑されました。影さん…。(奈良市・**中西佑樹14歳**)……**【影：じゃあ緑が好きな人はグリーンスライム愛好者か？友人の好きな色を聞いてくれば私が……。】**

CHECKER FLAG

Dr.D：アイデアに目新しい部分はないが，その分，ＶＣを学ぼうとしている人にとっては改造しやすいリストになっていると思う。ゲームとしては始めからすべてのドアが開閉したほうが面白いと思うゾ。また，自分もダメージを受けるというシステムもほしいな。

つぐ美：あっ，電波の社員を撃っちゃったわ。

編：今のは影さんってことにしちゃったらどうです？

つぐ美：そうね。影さんならギャングに間違われてもしかたないし。

影：……。

と[リソースの挿入]ダイアログ・ボックスが表示されるので，[インポート(M)]をクリックしてください。つぎに望みのファイルを選択し，<インポート>をクリックすれば，ビットマップをインポートできます。インポート後，**第２表**にあるＩＤにしてください。

④**第３表**にある関数をClassWizardで追加する。

⑤**リスト１と２**を“ここから追加”から“ここまで追加”と書いてあるところまで追加する。ソースコードを追加するところは「CShootViewクラスの描画」と「CShootViewクラスのメッセージ・ハンドラ」と「CMainFrame」の「PreCreateWindow」です。

⑥shoot.wavを用意する。銃声のような音を用意してshoot.wavという名にしてshoot.exeファイルと同じフォルダに入れてください。

＊注意…ＶＣからプログラムを実行する場合は，WAVEファイルのパスをコードに記述しないと再生できません。

あとがき

前回投稿した時限爆弾刑事がＶＣの初掲載だと知り，ＶＣ初心者のために今回もインポートのしかたやライブラリの指定方法をくわしく説明しておきました。また，「CShootViewクラス」で定義した「CLS」や「SetText」等の関数は，そのまま他のプログラムで利用できる関数なので参考にしてください。

《第１表》スケルトン構成

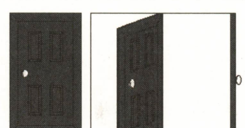
新規作成	：MFC AppWizard(exe)
プロジェクト名	：shoot
・ステップ１	
作成するアプリケーションの種類	：ＳＤＩ
・ステップ２	
データベースのサポート	：しない
・ステップ３	
複合ドキュメントのサポート	：しない
・ステップ４	
アプリケーションへ組み込む機能	：なし（チェックをすべてはずす）
詳細設定	：[サイズ変更][最大化ボタン]をなし
・ステップ５	
プロジェクトのスタイル	：MFC標準スタイル
その他の項目はデフォルト	

《第３表》ClassWizardで追加する関数

関数を追加するクラス	：CShootView
追加する関数(メッセージ)	：WM_LBUTTONDOWN WM_RBUTTONDBLCLK WM_DESTROY WM_TIMER


mark1.bmpの画像


mark2.bmpの画像


door.bmpの画像

《第２表》ビットマップの説明

・door.bmp	
画像全体のサイズ	：290,170
閉じているドア	：0，0 - 100,169
半開きのドア	：101，0 - 190,169
開いているドア	：191，0 - 289,169
ＩＤ	：IDB_DOOR
・mark1.bmp	
画像全体のサイズ	：36,139
ＩＤ	：IDB_MARK1
この画像はギャングになります。 凶悪そうな者の画像にしてください。	
・mark2.bmp	
画像全体のサイズ	：36,139
ＩＤ	：IDB_MARK2
この画像は電波新聞社の社員になります。 善良そうな者の画像にしてください。	
【画像を作成する際の注意】 mark1.bmp、mark2.bmpではRGB(128,128,128)とRGB(192,192,192)の部分が 当たりとみなされ，他の色の場合はミスとみなされます。そのためどちらの画像もRGB(128,128,128)とRGB(192,192,192)を主体としたものにしてください。	

《第４表》操作方法

・ゲーム開始前	
左クリック	：ゲーム開始
・ゲーム中	
左クリック	：射撃
右ダブルクリック	：リロード
・ゲーム終了時	
左クリック	：タイトルに戻る

《リスト１》『射撃刑事　純情派』 Shoot Viewクラスのプログラム・リスト

```
/////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CShootView クラスの描画
//■ここから追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
//インクルードするヘッダファイル
#include <mmsystem.h>//WAVEの処理

//関数のプロトタイプ
void CLS(CDC* pDC,COLORREF color,int x1,int y1,int x2,int y2);
void SetText(CDC* pDC,char size,int x,int y,COLORREF color,char pt,CString text)
;
void SetDoor(CDC* pDC,char pt,char num);
void SetMark(CDC* pDC,char pt,char num);
void OutStage(CDC* pDC);
void OutScore(CDC* pDC);
void OutTime(CDC* pDC);
void OutBullet(CDC* pDC);
void WaveOpen(void);
void WavePlay(void);
void WaveClose(void);
void DoorCondition(CDC* pDC,char num);
void MissionEnd(CDC* pDC);
void Ending(CDC* pDC);
void SetDisplay(CDC* pDC);

//グローバル変数の定義
int      door[3]={0,101,191};        //ドアの座標テーブル
int      dsize[3]={100,90,100};      //ドアの幅テーブル
int      dnum[4]={35,145,255,365};//ドアの表示位置座標テーブル
int      mnum[4]={84,194,304,414};//的の表示位置座標テーブル
int      limit[5]={100,120,160,200,240};//残り時間のテーブル
char     dspe[5]={3,4,3,2,1};        //ドア開閉速度のテーブル
char     condition;     //画面状態
char     stage=1;       //現在のステージ番号
char     bullet=6;      //現在の弾の数
int      score;         //現在のスコア
int      timer;         //現在の残りタイム
int      wait;          //ミッションが開始してからの時間経過
wchar_t on[15];         //表示用の変数
float    ok;            //成功の数を記憶
float    miss;          //ミスの数を記憶
```

★いくら受験生だからって，初夢が参考書を食べる夢だったなんて…。今年はどうなるんだろう。影さん教えて。（埼玉県羽生市・**渡部進也18歳**）……【**影：**ナイス初夢！キミ，いい感じ。みんなで食べよう参考書。**つぐ美：**影さんー，寝起きだからってボケてちゃダメよ！】

```
float   usho;         //弾が人に命中した数を記憶
float   msho;         //ミス打ちの数を記憶
char    dcon[4];      //現在のドアの状態を記憶
char    dcon2[4];     //さらに詳しいドア状態
char    dcon3[4]={-1,-1,-1,-1};//ドアごとの敵の有無
char    flg_0;        //全ミッションクリアしたかどうかのフラグ
char    flg_1;        //WAVEをオープンしたかどうかのフラグ
MCI_OPEN_PARMS m_openParms;//WAVE関連
MCI_PLAY_PARMS myPParms;   //WAVE関連
BOOL    m_openFlg=FALSE;   //WAVE関連

//指定範囲塗りつぶし関数
void CLS(CDC* pDC,COLORREF color,int x1,int y1,int x2,int y2)
{
    CBrush  brush1;
    CBrush* brush2;
    brush1.CreateSolidBrush(color);
    brush2=pDC->SelectObject(&brush1);
    pDC->Rectangle(x1,y1,x2,y2);
    pDC->SelectObject(brush2);
    brush1.DeleteObject();
}

//指定されたデータから文字を表示する関数
void SetText(CDC* pDC,char size,int x,int y,COLORREF color,char pt,CString text)
{
    register CFont  f1,  *f2;
    f1.CreateFont(size,0,0,0,FW_NORMAL,FALSE,FALSE,FALSE,
    SHIFTJIS_CHARSET,OUT_DEFAULT_PRECIS,
    CLIP_DEFAULT_PRECIS,DEFAULT_QUALITY,
    DEFAULT_PITCH|FF_DONTCARE,"ＭＳ 明朝");
    f2=pDC->SelectObject(&f1);
    if( pt==0 ) pDC->SetBkMode(TRANSPARENT);
    else        pDC->SetBkMode(OPAQUE);
    pDC->SetTextColor(color);
    pDC->TextOut(x,y,text);
    pDC->SelectObject(f2);
    f1.DeleteObject();
}

//ステージを表示する関数
void OutStage(CDC* pDC)
{
    CLS(pDC,0xFFFFFF,-5,-5,500,270);
    wsprintf((char *)on,"MISSION %d",stage);
    SetText(pDC,30,190,90,0x000000,1,(LPCTSTR)on);
    Sleep(1500);
    CLS(pDC,0xFFFFFF,-5,-5,500,270);
    timer=limit[stage-1];
    OutScore(pDC); OutTime(pDC); OutBullet(pDC);
    for( char ct=0; ct<4; ct++ ) SetDoor(pDC,0,ct);
}

//ドアを表示する関数
void SetDoor(CDC* pDC,char pt,char num)
{
    CDC MemDC;
    register CBitmap bmp1, *bmp2;
    int x1, x2, x3;//座標記憶用
    bmp1.LoadBitmap(IDB_DOOR);
    x1=dnum[num]; x2=dsize[pt]; x3=door[pt];
    MemDC.CreateCompatibleDC(pDC);
    bmp2=MemDC.SelectObject(&bmp1);
    pDC->BitBlt(x1,40,x2,170,&MemDC,x3,0,SRCCOPY);
    MemDC.SelectObject(bmp2);
}

//的を表示する関数
void SetMark(CDC* pDC,char pt,char num)
{
    if( pt==-1 ) return;
    CDC MemDC;
    register CBitmap bmp1, *bmp2;
    int x1;//座標記憶用
    if( pt==0 )        bmp1.LoadBitmap(IDB_MARK1);
    else if( pt==1 ) bmp1.LoadBitmap(IDB_MARK2);
    x1=mnum[num];
    MemDC.CreateCompatibleDC(pDC);
    bmp2=MemDC.SelectObject(&bmp1);
    pDC->BitBlt(x1,45,36,139,&MemDC,0,0,SRCCOPY);
    MemDC.SelectObject(bmp2);
}

//スコアを表示する関数
void OutScore(CDC* pDC)
{
    wsprintf((char *)on,"SCORE: %06d",score);
    SetText(pDC,16,20,3,0x000000,1,(LPCTSTR)on);
}

//残り時間を表示する関数
void OutTime(CDC* pDC)
{
    wsprintf((char *)on,"TIME: %03d",timer);
    SetText(pDC,16,220,3,0x000000,1,(LPCTSTR)on);
}

//残り弾数を表示する関数
void OutBullet(CDC* pDC)
{
    if( bullet<0 ) bullet=0;
    wsprintf((char *)on,"BULLET: %d",bullet);
    SetText(pDC,16,400,3,0x000000,1,(LPCTSTR)on);
}

//WAVEファイルを開く関数
void WaveOpen(void)
{
    MCIERROR error;
    char buf[129];
    if( flg_1==0 ){
        flg_1=1;
        m_openParms.lpstrDeviceType=(LPCTSTR)MCI_DEVTYPE_WAVEFORM_AUDIO;
        m_openParms.lpstrElementName="shoot.wav";
        if( error=mciSendCommand(0, MCI_OPEN,MCI_WAIT | MCI_OPEN_TYPE |
            MCI_OPEN_ELEMENT | MCI_OPEN_TYPE_ID,(DWORD)&m_openParms) ){
            mciGetErrorString(error,buf,sizeof(buf));
            AfxMessageBox(buf,MB_OK);
            return;
        }
        m_openFlg=TRUE;
    }
}

//WAVEを再生する関数
void WavePlay(void)
```

★MSX……危ないなぁ。(茨城県日立市・**鯉渕伸也14歳**)……**【影：**おお，そろそろパソ破のころあいだしなぁ。爆発する危険性大っ！そうなる前に私直々に…。**Dr.D：**MSXの投稿が少ないという意味じゃろう。適当なことを言って読者を惑わすんじゃない。**影：**…うっ。**】**

```
{
    MCIERROR error;
    char buf[129];
    myPParms.dwFrom=0;
    if( error=mciSendCommand(m_openParms.wDeviceID, MCI_PLAY,
        MCI_NOTIFY | MCI_FROM, (DWORD)&myPParms )){
        mciGetErrorString(error,buf,sizeof(buf));
        AfxMessageBox(buf,MB_OK);
    }
}

//WAVEファイルを閉じる関数
void WaveClose(void)
{
    MCI_GENERIC_PARMS   myGParms;
    MCIERROR    error;
    char buf[129];
    if( error=mciSendCommand(m_openParms.wDeviceID, MCI_CLOSE,
        MCI_WAIT,(DWORD)&myGParms) ){
        mciGetErrorString(error,buf,sizeof(buf));
        AfxMessageBox(buf,MB_OK);
    }
    m_openFlg=FALSE;
}

//指定されたドアの状態を更新する関数
void DoorCondition(CDC* pDC,char num)
{
    dcon2[num]++;
    switch( dcon[num] ){
    case 0://閉まっている時
        SetDoor(pDC,0,num);
        if( dcon2[num]>(int)(rand()/32768.0*5)+5) dcon[num]++, dcon2[num]=0;
        break;
    case 1://半開きの時
        SetDoor(pDC,1,num);
        if( dcon2[num]>dspe[stage-1] ){//ドアを開く判定
            dcon[num]++, dcon2[num]=0;
            SetDoor(pDC,2,num);
            SetMark(pDC,dcon3[num]=(int)(rand()/32768.0*2),num);
        }
        break;
    case 2://開いているとき
        if( dcon2[num]>dspe[stage-1] ){//ドアを閉める判定
            if( dcon3[num]==-1 || dcon3 [num]==1 ) ok++;
            else                                   miss++;
            dcon[num]=0, dcon2[num]=0, dcon3[num]=-1;
        }
        break;
    }
}

//ミッション終了時の処理をする関数
void MissionEnd(CDC* pDC)
{
    CLS(pDC,0xFFFFFF,-5,-5,500,270);
    SetText(pDC,30,140,90,0x000000,1,"MISSION CLEAR!!");
    Sleep(1500);
    if( stage==5 ){ Ending(pDC); return;}
    stage++;  OutStage(pDC);
    wait=0;
}
```

```
//全ミッションクリア時の処理
void Ending(CDC* pDC)
{
    int buf;//一時的に記憶
    CLS(pDC,0xFFFFFF,-5,-5,500,270);
    buf=(ok/(ok+miss))*100.0;
    wsprintf((char *)on,"任務達成率･･･%03d%%",buf);
    SetText(pDC,30,130,50,0x000000,1,(LPCTSTR)on);
    buf=usho/(usho+msho)*100.0;
    wsprintf((char *)on,"命中率･･････%03d%%",buf);
    SetText(pDC,30,130,100,0x000000,1,(LPCTSTR)on);
    wsprintf((char *)on,"誤射数･･････%03d",(int)msho);
    SetText(pDC,30,130,150,0x000000,1,(LPCTSTR)on);
    condition=3;
    flg_0=1;
}

//現在の状態に応じた処理をする関数
void SetDisplay(CDC* pDC)
{
    char ct;
    switch( condition ){
    case 0://オープニング処理
        SetText(pDC,40,80,90,0x0000FF,0,"射撃刑事  純情派");
        SetText(pDC,40,79,89,0x000000,0,"射撃刑事  純情派");
        break;
    case 1://ゲーム中
        OutScore(pDC); OutTime(pDC); OutBullet(pDC);
        for( ct=0; ct<4; ct++ ) SetDoor(pDC,dcon[ct],ct);
        for( ct=0; ct<4; ct++ ) SetMark(pDC,dcon3[ct],ct);
        break;
    case 3://全クリ時
        Ending(pDC); break;
    }
}


//■ここまで追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
void CShootView::OnDraw(CDC* pDC)
{
    CShootDoc* pDoc = GetDocument();
    ASSERT_VALID(pDoc);
    // TODO: この場所にネイティブ データ用の描画コードを追加します。
//■ここから追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    WaveOpen();
    srand((unsigned)time(NULL));
    SetDisplay(pDC);
//■ここまで追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
}

(途中省略)

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CShootView クラスのメッセージ ハンドラ
//左クリックの処理
void CShootView::OnLButtonDown(UINT nFlags, CPoint point)
{
    // TODO: この位置にメッセージ ハンドラ用のコードを追加するかまたはデフォルト
の処理を呼び出してください
//■ここから追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CDC*    pDC = GetDC();
    COLORREF color;
    char ct;//ループのカウンタ
```

★つぐ美さんの年は公表されてるのに，影さん達の年がわかんない…。レディファースト？（愛媛県今治市・**カラプス14歳**）……【**影：**アレで公表されてるって言うかどうかはかなり怪しいけど。それなら私だってピッチピチの25歳とか。**Dr.D：**怪しいのう。**影：**Dr.だって。】

```
    char num;//ドアの表示位置
    if( wait<3 && condition>0 ) return;
    if( bullet>0 ) WavePlay();
    switch( condition ){
    case 0://オープニング時はゲーム開始処理
        CLS(pDC,0xFFFFFF,-5,-5,500,270);
        OutStage(pDC);
        for( ct=1; ct<6; ct++ ) SetTimer(ct,250,NULL);
        condition=1;
        break;
    case 1://ゲーム中は当たり判定とその後の処理
        if( bullet==0 ) return;
        bullet--;
        OutBullet(pDC);
        color=pDC->GetPixel(point);
        if( 0xC0C0C0==color || 0x808080==color ){//命中した場合
            usho++;
            if( point.x>= 40 && point.x<=145 ) num=0;
            if( point.x>=150 && point.x<=255 ) num=1;
            if( point.x>=260 && point.x<=365 ) num=2;
            if( point.x>=370 && point.x<=475 ) num=3;
            if( dcon3[num]==1 ) score-=350;
            else                score+=150;
            OutScore(pDC);
            dcon3[num]=-1; SetDoor(pDC,2,num);
        }else{//はずした場合
            msho++;
            score-=100; OutScore(pDC);
        }
        break;
    case 3://全クリ時は初期化処理
        char    ct;
        stage=1; bullet=6;
        condition = score = ok = miss = usho = msho = flg_0 = 0;
        for( ct=0; ct<5; ct++ ){
            dcon[ct]=dcon2[ct]=0; dcon3[ct]=-1;
        }
        CLS(pDC,0xFFFFFF,-5,-5,500,270);
        InvalidateRect(NULL,FALSE);
    }
//■ここまで追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CView::OnLButtonDown(nFlags, point);
}

//右ダブルクリックの処理
void CShootView::OnRButtonDblClk(UINT nFlags, CPoint point)
{
    // TODO: この位置にメッセージ ハンドラ用のコードを追加するかまたはデフォルト
の処理を呼び出してください
//■ここから追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CDC*    pDC = GetDC();
    if( wait<3 && condition>0 ) return;
    switch( condition ){
    case 1://ゲーム時はリロードする
        bullet=6;
        OutBullet(pDC);
        break;
    default: return;
    }
//■ここまで追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CView::OnRButtonDblClk(nFlags, point);
}
```

```
//ウィンドウが破棄されたときの処理
void CShootView::OnDestroy()
{
    CView::OnDestroy();
    // TODO: この位置にメッセージ ハンドラ用のコードを追加してください
//■ここから追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    if( m_openFlg ) WaveClose();//WAVEを開いていたら閉じる
//■ここまで追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
}

//タイマ処理
void CShootView::OnTimer(UINT nIDEvent)
{
    // TODO: この位置にメッセージ ハンドラ用のコードを追加するかまたはデフォルト
の処理を呼び出してください
//■ここから追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CDC*    pDC = GetDC();
    switch( nIDEvent ){
    case 1://1番目のドアの処理
        if( stage>=3 ) DoorCondition(pDC,0); break;
    case 2://2番目のドアの処理
        if( stage>=1 ) DoorCondition(pDC,1); break;
    case 3://3番目のドアの処理
        if( stage>=2 ) DoorCondition(pDC,2); break;
    case 4://4番目のドアの処理
        if( stage>=4 ) DoorCondition(pDC,3); break;
    case 5://残りタイムの処理
        timer--;
        wait++;
        OutTime(pDC);
        if( timer<=0 ){
            for( char ct=0; ct<6; ct++ ) KillTimer(ct);
            MissionEnd(pDC);
            if( flg_0!=1 )
                for( ct=1; ct<6; ct++ ) SetTimer(ct,250,NULL);
        }
        break;
    }
//■ここまで追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CView::OnTimer(nIDEvent);
}
```

《リスト2》『射撃刑事 純情派』Main Frameクラスのプログラム・リスト

```
BOOL CMainFrame::PreCreateWindow(CREATESTRUCT& cs)
{
    if( !CFrameWnd::PreCreateWindow(cs) )
        return FALSE;
    // TODO: この位置で CREATESTRUCT cs を修正して、Window クラスやスタイルを
    //       修正してください。
//■ここから追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    cs.cx=500; cs.cy=270;
//■ここまで追加■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    cs.style = WS_OVERLAPPED | WS_CAPTION | FWS_ADDTOTITLE
        | WS_SYSMENU | WS_MINIMIZEBOX;

    return TRUE;
}
```


★OFでも都会っ子は強い。しかし我が長野県人も負けてはいない！都会っ子には負けないぜ!!（長野県松本市・窪田豪史17歳）……【編：そんなものでしたっけ？影：集計とるしか。でも，何より，愛読者カードの字の「愛」の部分にハートが描いてあったのが非常に良し！】

Windows98/95（DOS/V互換機）QBasic用



円で構成される文字を解読せよ

?（ハテナ）ボックスVer.2

梅地　功二（29歳）

内容

ゲームが始まると，丸い円が数個出現します。丸い円が，中央に集まったり散らばったりします。この丸い円が中央に集まったときに，ある文字（A～Z）の形になります。何の文字かわかった時点で，スペース・キーを押して文字を選んで リターン・キーを押します。

正解だとクリア，不正解だとゲーム・オーバーになります。あと，画面の左側に数字が表示されます。この数字が0になると，ゲーム・オーバーになります。

文字入力画面時に表示されている時間は，0になると文字入力画面は強制終了します。

操作方法

リターン・キー	：ゲーム・スタート／決定。
Nキー	：カーソルを左へ移動。
Mキー	：カーソルを右へ移動。
スペース・キー	：文字入力画面へ。
0キー	：ゲーム終了。

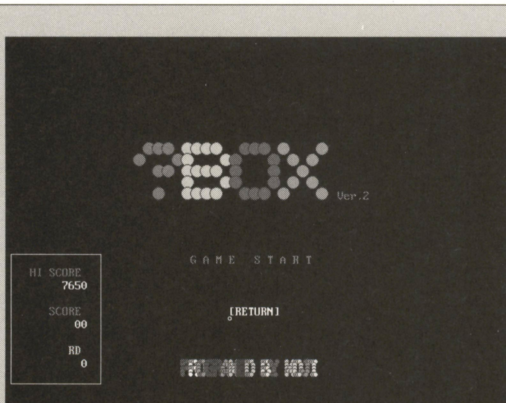
設定の変更

CPUパワーが266MHz以上の場合は，WSPEED＝0の値を増やしてください。値を変えただけではバランスが悪いかも（動作確認ができない？）。

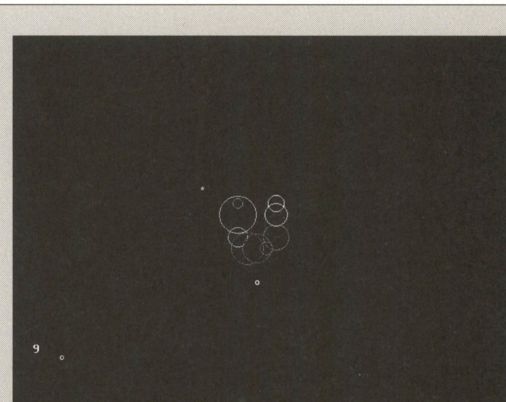
ゲーム・オーバーまでの時間を増やす場合は，Coun＝100000の値を増やしてください。

文字入力画面の時間を増やす場合は，Timekey＝1000の値を増やしてください。

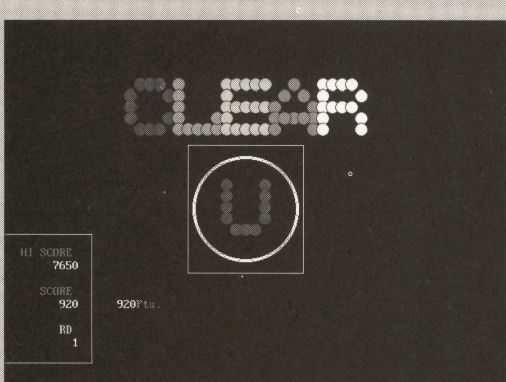
RD＝0の値を増やすと，難しく（？）



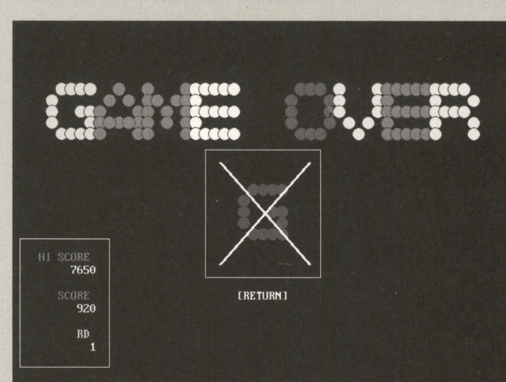
《写真1》丸い円で構成される文字を解読しろ



《写真2》丸い円がウジャウジャ。はたしてこの字は何だ？



《写真3》見事正解！答えはUだ。時間との勝負だ！



《写真4》MISSは1回もできない。けっこう厳しいゾ

★2000年1月号のOFにはDr.Dは1回しか出てきておりませんが…。（群馬県伊勢崎市・Silphire15歳）……【Dr.D：よく気づ…！影：ふっふっふ，このコーナーはすべて私の支配下にあ～る。よって他者の出番など気にする必要はないのだ！つぐ美：じゃ，1人ですれば？影：え。】

CHECKER FLAG

影： だんだん文字の形がわかってくるようすがうまく表現されているなぁ。この文字表示画面のウエイトを小さくすれば，文字になっていくようすがより強調されると思うな。

つぐ美： あと，ゲームとしては文字選択のときの時間制限はないほうがイイと思うんだけどどうかしら？

Dr.D： 少し残念なのが，文字選択画面になるとき，前の画面表示のクリアがしっかり実行されないことがあったな。

なっていきます。値は99までです。

ORIRO＝0の値を1にすると，あらかじめ設定されている色で文字の表示をします。値が0の場合は乱数で色が変わります（テキスト除く）。

苦労した点

ゲーム内容を削らずにプログラムを極限（？）まで短くすることに神経を使いました。なるべくプログラムを，A4用紙4ページ以内に収めるようにしたため横に長くなってしまいました。ちょっと見にくくなったかな？リストを，見やすく打ち込みやすくするため，ところどころ（配列・変数部分）で工夫をしています。

あと，このプログラムのデータ（文字）部分は次回作にも使う予定です。ぜひ，打ちこんでください。

《第1表》変数表

主な変数	
Hisc(),sc	プレイヤーの得点
x(),y()	文字円表示の初期位置
xx(),yy()	文字円表示の最終位置
zx(),zy()	文字円の移動量
qx(),qy()	文字円の現在位置
WBig(),Big()	文字円の大きさ
gdi()	文字円が，最終位置に着いたか？
Ded()	文字円が，初期位置に着いたか？
Mnx,Mny	文字円の中心位置
col	文字円の色
Mo	現在動かしている文字円
SIZE	メッセージ文字の大きさ
UPX,UPY	メッセージ文字の倍率
PX,PY	メッセージ文字の表示位置
MKAZ	メッセージ文字を読み込む数
Dap	メッセージ文字を読み込む位置
RD	正解した数
WSPEED	ウエイト
Vaio	キー入力あったか？
Coun	ゲーム・オーバー・カウント
Over	ゲーム・オーバーか？クリアか？
Timeover	カウントが，0になったか？
Mover	文字円のループ数が終了したか？
Hspace	文字の点滅スピード
主なラベル	
Main	メイン・ルーチン
Gameend	ゲーム・オーバー
Gameclear	ラウンド・クリア
Title	タイトル画面処理
MCircle	文字サークル移動／表示
Inmogi	文字入力処理
Userkeyin	文字入力画面でのキー処理
PutCount	カウント処理
PutScore	スコアの表示
Setmpa	文字サークルの移動初期化
Daimogi	文字配列データーから呼び出し

『？ボックスVer.2』のプログラム・リスト

```
SCREEN 12: RANDOMIZE TIMER
        DIM REX(512), REY(512), m$(10), MDATA(255)
        DIM x(30), y(30), xx(30), yy(30), zx(30), zy(30), qx(30), qy(30)
        DIM Kaz(30), WBig(30), Big(30), gdi(30), Ded(30)
        Hisc(1) = 765: GOSUB Setmogiteigi: MC$ = "          "
Start:
        SIZE = 7: UPX = 12: UPY = 14: ORIRO = 0
        RD = 0: sc = 0: LEV = 3: NAN = .8: WSPEED = 0: BSIZE = 15
        GOSUB Title
Restart:
        Vaio = 0: Over = 0: Mnx = 39 * 8: Mny = 14 * 16 + 12
        Rr = 1: Kk = 2: m = 10: dt = 2
        SIZE = 4: UPX = 5: UPY = 8: col = 12
        PX = 49: PY = 26: MKAZ = 5: Dap = 9: GOSUB PutBmogi
        GOSUB Daimogi: GOSUB Ollzero
        ID = 1: Mov = 1: GOSUB Setmpa: Mov = 2: GOSUB Setmpa
        Coun = 100000: Timeover = 0: Mover = 0: Timekey = 1000
        IF Kaz(zun) >= 14 THEN dt = 2.6
        IF Kaz(zun) <= 10 THEN dt = 1.6
        FOR i = 1 TO 200000: NEXT: CLS
'************ Main.
Main:
        col = INT(RND(1) * 15) + 1
        Hspace = (Hspace MOD 1500) + 1
        IF (INKEY$ = " " AND Vaio = 0 AND Timeover = 0) THEN Vaio = 1: CLS : GOS
UB Inmogi
        IF Vaio = 0 THEN GOSUB SetPutMM1: GOSUB PutCount
        GOSUB MCircle
        IF Timeover = 1 THEN Over = 1
        FOR i = 0 TO WSPEED: NEXT
        ON Over GOTO Gameend, Gameclear
        GOTO Main
'************ GameOver/Theend/GameClear.
Gameend:
        col = 4: PX = 3: PY = 5: MKAZ = 9: Dap = 0: GOSUB PutBmogi
        GOSUB PutScore: GOSUB Setenter: GOTO Start
Theend:
        SIZE = 4: UPX = 5: UPY = 8: col = 14
        PX = 44: PY = 27: MKAZ = 7: Dap = 24 - 1: GOSUB PutBmogi: END
Gameclear:
        NAN = NAN + .5: IF NAN >= 3 THEN NAN = 3
        BP = INT(Coun / 1000): Pts = BP + INT(Timekey / 100)
        sc = sc + Pts: Pts = Pts * 10: Lo = 0
Bonus:
        COLOR 12: LOCATE 23 + Lo, 23: PRINT "Pts."
        COLOR 15: LOCATE 23 + Lo, 18: PRINT USING "#####"; Pts
        IF (Lo = 0 AND BP = 100) THEN
                SIZE = 3: UPX = 4: UPY = 6: col = 12
                PX = 50: PY = 64: MKAZ = 13: Dap = 31 - 1: GOSUB PutBmogi
                Lo = 1: Pts = 10000: sc = sc + 1000: GOTO Bonus
        END IF
        col = 11: PX = 13: PY = 5: MKAZ = 5: Dap = 15 - 1: GOSUB PutBmogi
        RD = RD + 1: IF RD > 99 THEN RD = 99: GOSUB PutScore: GOTO Theend
        GOSUB PutScore: GOSUB Setenter: GOTO Restart
Title:
        col = 10: PX = 13: PY = 9: MKAZ = 4: Dap = 20 - 1: GOSUB PutBmogi
        COLOR 12: LOCATE 13, 53: PRINT "Ver.2"
                LOCATE 18, 30: PRINT "G A M E   S T A R T": COLOR 15
                SIZE = 2: UPX = 2: UPY = 4: col = 9
                PX = 110: PY = 100: MKAZ = 17: Dap = 44 - 1: GOSUB PutBmogi
        GOSUB PutScore: GOSUB Setenter: RETURN
Setenter:
        WHILE INKEY$ <> CHR$(13)
                Hspace = (Hspace MOD 2500) + 1
                PM = 1: iro = 15: PMX = 36: PMY = 22: GOSUB SetPutMM3
        WEND: CLS : RETURN
'************ Put B/C mogi.
PutBmogi:
        FOR ii = 1 TO MKAZ
                zun = MDATA(Dap + ii)
                IF zun <> 0 THEN GOSUB Daimogi2: GOSUB PutCmogi
                PX = PX + 5
        NEXT
        SIZE = 7: UPX = 12: UPY = 14: RETURN
PutCmogi:
        IF ORIRO <> 1 THEN col = INT(RND(1) * 15) + 1
        FOR i = 1 TO Kaz(zun)
                CIRCLE (x(i), y(i)), SIZE, col
                PAINT (x(i) + 1, y(i) + 1), col
                CIRCLE (x(i), y(i)), SIZE + 1, 1
        NEXT: RETURN
'************ Move CIRCLE.
MCircle:
        Mo = (Mo MOD Kaz(zun)) + 1: GX = qx(Mo): GY = qy(Mo)
        AX = x(Mo): AY = y(Mo): BX = xx(Mo): BY = yy(Mo)
        IF Ded(Mo) = 1 THEN GOTO EndMCircle
        CIRCLE (GX, GY), Big(Mo), 0
        GX = GX + zx(Mo) * dt: GY = GY + zy(Mo) * dt
        ON ID GOTO Idpa1, Idpa2, idpa3
Idpa1:
        IF (GX < 10 OR GX > 630 OR GY < 10 OR GY > 470) THEN GOSUB ZeroBzg
        IF (GX >= BX - 2 AND GX <= BX + 2) THEN
                IF (GY >= BY - 2 AND GY <= BY + 2) THEN GOSUB ZeroBzg
        END IF
        FOR i = 1 TO Kaz(zun)
                IF gdi(i) = 0 THEN GOTO PutMCircle
        NEXT
        Mov = 3: GOSUB Setmpa: ID = 2: GOTO PutMCircle
Idpa2:
        IF (GX >= AX - 2 AND GX <= AX + 2) THEN
                IF (GY >= AY - 2 AND GY <= AY + 2) THEN
                        CIRCLE (GX, GY), Big(Mo), 0
                        zx(Mo) = 0: zy(Mo) = 0: Big(Mo) = Big(Mo) + dt
                        IF Big(Mo) >= WBig(Mo) THEN Big(Mo) = WBig(Mo)
                        FOR i = 1 TO Kaz(zun)
                                IF Big(i) < WBig(i) THEN GOTO PutMCircle
                        NEXT
                        m = m - .5: IF m <= 0 THEN m = 1
                        Mov = 1: GOSUB Setmpa
                        Mov = 2: GOSUB Setmpa: ID = 1
                        FOR i = 1 TO Kaz(zun): gdi(i) = 0: WBig(i) = WBig(i) - 1
: NEXT
                        IF Vaio = 1 THEN ID = 3: dt = 0: GOSUB ZeroZXZY: GOTO Pu
tMCircle
                        IF WBig(Mo) <= 5 THEN ID = 3: dt = 0: Mover = 1: GOSUB Z
eroZXZY
                END IF
        END IF
        GOTO PutMCircle
idpa3:
        IF Ded(Mo) = 0 THEN CIRCLE (GX, GY), Big(Mo), 0
        Kaku = (3.1416 / 360) * Kk
        Txx = GX - Mnx: Tyy = GY - Mny
        Kxx = (COS(Kaku) * Txx) - (SIN(Kaku) * Tyy): Krxx = Kxx * Rr
        Kyy = (SIN(Kaku) * Txx) + (COS(Kaku) * Tyy): Kryy = Kyy * Rr
        GX = Krxx + Mnx: GY = Kryy + Mny
        ON Vaio GOTO Vaioato
Vaiomae:
        IF Big(Mo) > BSIZE THEN Rr = 1: GOTO PutMCircle
        Rr = Rr + .002 / 2: Big(Mo) = Big(Mo) + .8
        GOTO PutMCircle
Vaioato:
        Big(Mo) = Big(Mo) + .14: GY = GY + 1
        Kk = Kk + 1: IF Kk > 20 THEN Kk = 10: Rr = Rr + .002 / 4
        IF (GX < 10 OR GX > 630 OR GY < 10 OR GY > 470) THEN Ded(Mo) = 1
        FOR i = 1 TO Kaz(zun)
                IF Ded(i) = 0 THEN GOTO PutMCircle
                LINE (30 * 8, 10 * 16)-(48 * 8, 20 * 16), 15, B
        NEXT
        zun2 = zun: zun = 27: GOSUB Daimogi2: col = 14: GOSUB Hatena
        FOR i = 1 TO 100000: NEXT: zun = zun2: GOSUB Daimogi2
        LINE (30 * 8 + 1, 10 * 16 + 1)-(48 * 8 - 1, 20 * 16 - 1), 0, BF
        col = 8: GOSUB Hatena
        IF (sel + 65 = zun + 65) THEN GOSUB PutMaru: Over = 2 ELSE GOSUB PutBatu
```


★影さんはカリスマパソ破師？（神奈川県横浜市・**まっち17歳**）……【**影：**おお，そうか！そういう呼びかたもあったのか，うんうん。**編：**誰も呼ばないと思いますけど…。**影：**とりあえず，まっち君が！**つぐ美：**たった1人じゃカリスマとは言わないわよね…。**影：**しくしく。】

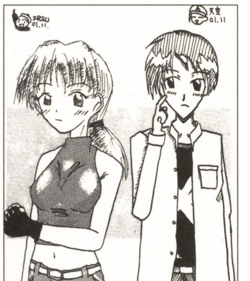
```
: Over = 1
        GOSUB PutScore: GOTO EndMCircle
PutMCircle:
        IF Ded(Mo) = 0 THEN CIRCLE (GX, GY), Big(Mo), col
EndMCircle:
        qx(Mo) = GX: qy(Mo) = GY
        RETURN
'************* Zero Flag/Hatena.
ZeroZXZY:
        FOR i = 1 TO Kaz(zun): zx(i) = 0: zy(i) = 0: gdi(i) = 0: NEXT: RETURN
ZeroBzg:
        zx(Mo) = 0: zy(Mo) = 0: Big(Mo) = 0: gdi(Mo) = 1: RETURN
Ollzero:
        FOR i = 1 TO Kaz(zun): Big(i) = 18: WBig(i) = 24: Ded(i) = 0: gdi(i) = 0
        NEXT: RETURN
Hatena:
        FOR i = 1 TO Kaz(zun)
                CIRCLE (x(i), y(i)), 7, col: PAINT (x(i) + 1, y(i) + 1), col
        NEXT: RETURN
'************* Input Mogi.
Inmogi:
        LINE (0 * 8, 43 * 8 + 4)-(80 * 8 - 1, 58 * 8), 15, B
        FOR i = 0 TO 25
                LOCATE 25, 3 + i * 3: COLOR 1: PRINT CHR$(65 + i);
        NEXT: COLOR 15
        Hspace = 1: sel = 14: x = 42 * 8 - 5: y = 25 * 16 - 9: MOX = 42: MOY = 2
5
        GOSUB SetPutMM4: GOSUB SetPutMM2
        PM = 0: PMX = 4: PMY = 29: iro = 8: GOSUB SetPutMM3
        Timekey = 1000: enter = 0
        WHILE enter = 0
        a$ = INKEY$: vx = 0
        IF a$ = CHR$(13) THEN enter = 1
        IF a$ = "0" THEN GOTO Theend
        IF a$ = "n" AND sel > 1 THEN vx = -24: sel = sel - 1: MOX = MOX - 3
        IF a$ = "m" AND sel < 26 THEN vx = 24: sel = sel + 1: MOX = MOX + 3
        IF vx THEN
                CIRCLE (x, y), 16, 0: x = x + vx
                COLOR 1: LOCATE MOYY, MOXX: PRINT CHR$(sel2 + 64); : COLOR 15
        END IF
        CIRCLE (x, y), 16, 15: LOCATE MOY, MOX: PRINT CHR$(sel + 64);
        sel2 = sel: MOXX = MOX: MOYY = MOY
        FOR i = 1 TO Kaz(zun)
                GX = qx(i) - Big(i): GY = qy(i) - Big(i)
                LINE (GX, GY)-(GX + Big(i) * 2, GY + Big(i) * 2), 8, BF
        NEXT
        Timekey = Timekey - NAN: IF Timekey <= 0 THEN Timekey = 0: enter = 1
        LOCATE 23, 14: PRINT INT(Timekey / 100)
        WEND: CLS : RETURN
'************* Put SPACE/LEFT RIGHT/RETURN/SELECT.
SetPutMM1: PMX = 4: PMY = 23: MM$ = m$(1): PM = 1: iro = 15: GOTO PutMM
SetPutMM2: PMX = 4: PMY = 27: MM$ = m$(2): PM = 2: iro = 8: GOTO PutMM
SetPutMM3: MM$ = m$(3): GOTO PutMM
SetPutMM4: PMX = 4: PMY = 23: MM$ = m$(4): PM = 2: iro = 12: GOTO PutMM
PutMM:
        IF Hspace < 1000 THEN
                COLOR iro: LOCATE PMY, PMX: PRINT MM$;
                COLOR 15: iro = 15
        ELSE
                IF PM = 1 THEN LOCATE PMY, PMX: PRINT MC$;
        END IF
        RETURN
'************* Put Countdown.
PutCount:
        Coun = Coun - (LEV + RD)
        IF Coun <= 0 THEN
                Coun = 0: Timeover = 1: Hspace = 1000: PM = 1: GOSUB PutMM
                LOCATE 25, 4: PRINT MC$;
        ELSE
                LOCATE 25, 4: PRINT INT(Coun / 10000);
        END IF
        RETURN
'************* Put Maru/Batsu.
PutMaru:
        FOR i = 1 TO 4: CIRCLE (39 * 8, 15 * 16), 67 - i, 15: NEXT: RETURN
PutBatu:
        FOR i = 1 TO 4
                LINE (32 * 8 + i, 11 * 16)-(46 * 8 + i, 19 * 16), 15
                LINE (32 * 8 + i, 19 * 16)-(46 * 8 + i, 11 * 16), 15
        NEXT: RETURN
'************* Put Score.
PutScore:
        LINE (1 * 8, 17 * 16)-(15 * 8, 27 * 16), 15, B
        IF sc > 9999999 THEN sc = 9999999
        IF sc > Hisc(1) THEN Hisc(1) = sc
        COLOR 12: LOCATE 22, 8: PRINT "SCORE"
                LOCATE 19, 5: PRINT "HI SCORE"
        COLOR 15: LOCATE 23, 6: PRINT USING "#######0": sc
                LOCATE 20, 6: PRINT USING "#######0": Hisc(1)
        COLOR 11:  LOCATE 25, 11: PRINT "RD"
        COLOR 15: LOCATE 26, 11: PRINT USING "###": RD
        RETURN
'************* Set Move Patt.
Setmpa:
        ON Mov GOSUB Mpa1, Mpa2, Mpa3: RETURN
Mpa1:
        FOR i = 1 TO Kaz(zun)
                xx(i) = INT(RND(1) * 79) + 1: xx(i) = xx(i) * 8
                yy(i) = INT(RND(1) * 26) + 1: yy(i) = yy(i) * 16
        NEXT: RETURN
Mpa2:
        FOR i = 1 TO Kaz(zun)
                SX = qx(i): SY = qy(i): BX = xx(i): BY = yy(i)
                l = SQR((BX - SX) * (BX - SX) + (BY - SY) * (BY - SY))
                zx(i) = (BX - SX) / l * m
                zy(i) = (BY - SY) / l * m
        NEXT: RETURN
Mpa3:
        FOR i = 1 TO Kaz(zun)
                SX = qx(i): SY = qy(i): AX = x(i): AY = y(i)
                l = SQR((AX - SX) * (AX - SX) + (AY - SY) * (AY - SY))
                zx(i) = (AX - SX) / l * m
                zy(i) = (AY - SY) / l * m
        NEXT: RETURN
'************* Dainew Mogi.
Daimogi:
        zun = INT(RND(1) * 26) + 1: PX = 23: PY = 14
Daimogi2:
        Nam = 0
        FOR i = 1 TO zun: Nam = Nam + Kaz(i - 1): NEXT
        FOR i = 1 TO Kaz(zun): x(i) = REX(Nam + i): y(i) = REY(Nam + i): NEXT
        FOR i = 1 TO Kaz(zun)
                x(i) = (x(i) + PX) * UPX: y(i) = (y(i) + PY) * UPY
                qx(i) = x(i): qy(i) = y(i)
        NEXT: RETURN
'************* Read Setmogi(A-Z).
Setmogiteigi:
        FOR i = 1 TO 320: READ REX(i), REY(i): NEXT
        FOR i = 1 TO 27: READ Kaz(i): NEXT
        FOR i = 1 TO 4: READ m$(i): NEXT
        FOR i = 1 TO 60: READ MDATA(i): NEXT
        RETURN
'************* Data.
DATA    3,1,2,2,4,2,1,3,5,3,1,4,3,4,5,4,1,5,5,5,2,4,4,4,1,1,2,1,3,1,4,1,1,2,5,2,
1,3,2,3
DATA    3,3,4,3,1,4,5,4,1,5,2,5,3,5,4,5,2,1,3,1,4,1,1,2,5,2,1,3,1,4,5,4,2,5,3,5,
4,5,1,1
DATA    2,1,3,1,4,1,1,2,5,2,1,3,5,3,1,4,5,4,1,5,2,5,3,5,4,5,1,1,2,1,3,1,4,1,5,1,
1,2,1,3
DATA    2,3,3,3,4,3,5,3,1,4,1,5,2,5,3,5,4,5,5,5,1,1,2,1,3,1,4,1,5,1,1,2,1,3,2,3,
3,3,4,3
DATA    5,3,1,4,1,5,2,1,3,1,4,1,5,1,1,2,1,3,4,3,5,3,1,4,5,4,2,5,3,5,4,5,5,5,1,1,
5,1,1,2
DATA    5,2,1,3,2,3,3,3,4,3,5,3,1,4,5,4,1,5,5,5,2,1,3,1,4,1,3,2,3,3,3,4,2,5,3,5,
4,5,3,1
DATA    4,1,5,1,4,2,4,3,1,4,4,4,2,5,3,5,1,1,5,1,1,2,4,2,1,3,3,3,1,4,2,4,4,4,1,5,
5,5,1,1
DATA    1,2,1,3,1,4,1,5,2,5,3,5,4,5,5,5,5,4,1,1,5,1,1,2,2,2,4,2,5,2,1,3,3,3,5,3,
1,4,3,4
DATA    5,4,1,5,5,5,1,1,5,1,1,2,2,2,5,2,1,3,3,3,5,3,1,4,4,4,5,4,1,5,5,5,2,1,3,1,
4,1,1,2
DATA    5,2,1,3,5,3,1,4,5,4,2,5,3,5,4,5,1,1,2,1,3,1,4,1,1,2,5,2,1,3,2,3,3,3,4,3,
1,4,1,5
DATA    2,1,3,1,4,1,1,2,5,2,1,3,3,3,5,3,1,4,4,4,2,5,3,5,5,5,1,1,2,1,3,1,4,1,1,2,
5,2,1,3
DATA    2,3,3,3,4,3,1,4,5,4,1,5,5,5,2,1,3,1,4,1,1,2,2,3,3,3,4,3,5,4,2,5,3,5,4,5,
5,1,1,5
DATA    1,1,2,1,3,1,4,1,5,1,3,2,3,3,3,4,3,5,1,1,5,1,1,2,5,2,1,3,5,3,1,4,5,4,2,5,
3,5,4,5
DATA    1,1,5,1,1,2,5,2,1,3,5,3,2,4,4,4,3,5,1,1,5,1,1,2,5,2,1,3,3,3,5,3,1,4,3,4,
5,4,2,5
DATA    4,5,1,1,5,1,2,2,4,2,3,3,2,4,4,4,1,5,5,5,1,1,5,1,2,2,4,2,3,3,3,4,2,5,3,5,
4,5,2,1
DATA    3,1,4,1,5,1,1,1,4,2,3,3,2,4,5,5,1,5,2,5,3,5,4,5,2,1,3,1,4,1,1,2,5,2,3,3,
4,3,3,5
'=======================================================================
=========
DATA    12,16,11,14,17,13,14,13,9,9,11,10,14,13,12,12,13,14,13,9,11,9,12,9,9,13,
8
DATA    [SPACE],[N-LEFT] [M-RIGHT],[RETURN],[SELECT]
DATA    7,1,13,5,00,15,22,5,18,19,20,1,18,20,3,12,5,1,18,27,2,15,24,20,8,5,00,5,
14,4
DATA    19,16,5,3,9,1,12,00,2,15,14,21,19,16,18,15,7,18,1,13,5,4,00,2,25,00,11,1
5,10,9
```


評…手のデッサンも練習するといいかも（影）



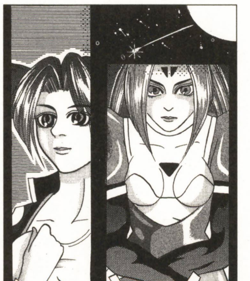
by　こがらす丸

評…合作，初デビュー？新年早々景気がいいね（影）



by　ヅラchu&天空奈緒希

評…なんとなくサイバー。真っ直ぐな目が…（つぐ美）



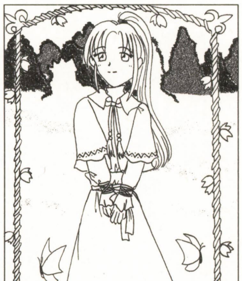
by　LU-CY

評…魅力的なキャラが多いよね（つぐ美）



by　さくら

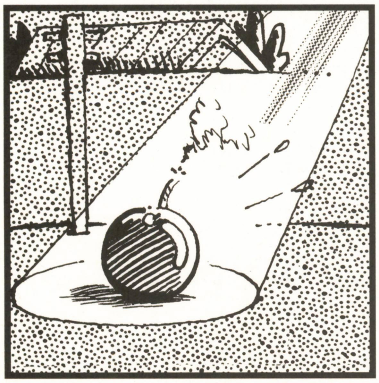
評…封書でまとめてもOKよ。宛先は全部書いてね！（つぐ美）



by　桐谷蘭

★2000年ホームパソコン特集。欲しいけど…。（広島市・**お金ない…。21歳**）……【**影：**わかるぞー！その気持ちっ（気合っ！）。びんぼ１人はがんばって貯めるしか道はないのだ。険しいけどガンバレ〜。**つぐ美：**影さんもね。**影：**私は別に…。】

Windows98/95(F-BASIC V6)用



明かりが小さくなるライトが絶品

サーチライト爆弾処理(ばくだんしょり)ゲーム

MONJI（30歳）

内容・遊びかた

実行するとキャラクター作成が始まるので，しばらくお待ちください（2回目からはキャラクター作成はカットされ，すぐに始まります)。キャラクターが完成するとタイトル画面が表示され，左クリックでスタートします。

動きまわる爆弾にマウス・カーソルを重ねて左クリックすると爆弾が処理されます。見えている範囲（ライト）が時間とともに小さくなるので，画面右下の“LIGHT CHARGE” スイッチを左クリックして，ライトのサイズを元に戻してください。時間が00:00になると処理できなかった爆弾がいっせいに大爆発し，ゲーム・オーバーです。制限時間内にすべての爆弾を処理するとクリアー，10面クリアでエンディングです。

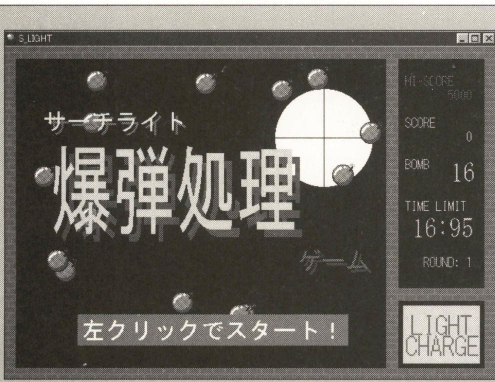
特殊操作

[I]キーを押すとハイスコアの上に処理落ちカウンターが表示されます。カウンターが1より大きいときは，処理落ちしてゲームが重たくなっています。その場合は[T]キーを押してプログラムのウェイト・タイマーを大きな値に設定してください（設定した内容はハイスコアと共に保存されます：“SLBOMB.GDT”)。

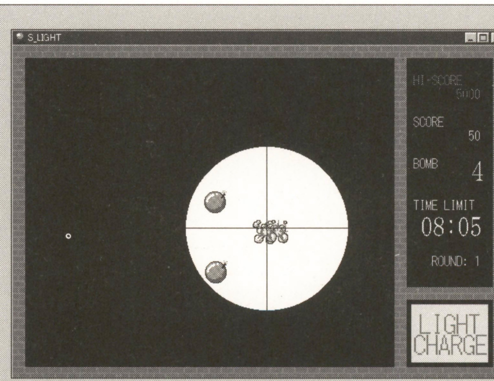
入力方法

リストを打ちこんで実行するだけですが，リスト最後のキャラクター・データは不親切ながらチェック・サムがついていません。爆弾と爆発のビットマップ・ファイルがあれば，最後の44行は意味がないので，入力する手間が省けます。その場合は，以下のファイルを各自用意してください。

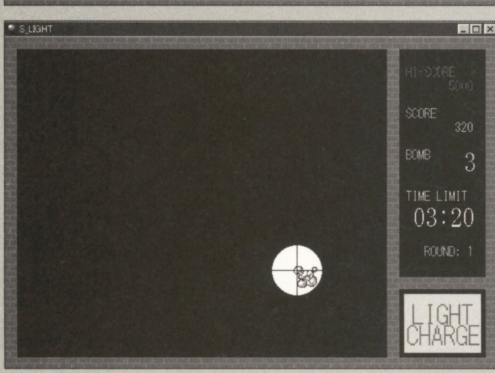
“BOMB.BMP”：160×64ドットのビットマップ・ファイル。各キャラクターのサイズは32×32ドットで，縦に2キャラクター，横に5キャラクター並べて作ります。各キャラクターは左から「爆



《写真1》
動きまわる爆弾を処理せよ



《写真2》
始めは明かりの範囲が大きくても…



《写真3》
時間が過ぎるとここまで小さくなってしまう



《写真4》
LIGHT CHARGEを活用しクリアを目指せ

★BM背面の年号が書いてある所“2000”になってますね。個人的には“00”を期待してたんですけど（笑)。(山形県鶴岡市・**井上雄平17歳**）…

…【**影：**背番号00！**編：**はっ？**影：**いや，なんでもナイ。じつを言うとアレ，どうするか，かなり迷ったんですよ。他はど…（以下削除)。】

《第１表》変数表

変数名	内容
・定数	
RZ	何面で最終ラウンドか
WT,WS	ウェイト・タイマー，秒間割込み数
TH,TM,TL	制限時間定数（最大，半分，危険）
B1,BZ	爆弾の数（1面，最終面）
B_ANM,BA	爆弾のアニメ時間（ミリ秒，割込み）
B_SPD,BS	爆弾の速さ（秒間ドット数，割込み間ドット数）
L1,LZ,L0	ライトの大きさ（1面，最終面，最小）
L_SCS,L_SCF	ライトの変化速度（秒間ドット数：1面，最終面）
LL1,LLZ	ライトの変化速度（割込み間ドット数：1面，最終面）
LB,LC	ライトバッファのサイズ，ライトバッファのセンター座標
DX(),DY()	角度定数
・変数	
I_OFF	[I]のオフ状態を記憶
GF	ゲームフラグ（0:デモ, 1:ゲーム中）
HI,SC,SC0,SB	ハイスコア，スコア，ボーナスカウント用スコアとボーナス
R	現在のラウンド
BR,CL	この面の爆弾の数，処理した爆弾の数
BF()	爆弾状態フラグ（1:爆弾, -1:爆発中, 0:消滅）
BX(),BY()	爆弾の座標
BXL(),BYL()	爆弾の移動量
BC()	爆弾のアニメ用カウンター
BW,BN	爆弾表示用フラグ（振動，カラー反転）
BX2,BY2	爆弾の振動幅
SF1,SF2	ライトチャージ・スイッチ表示用フラグ
LS	現在のライトのサイズ
LL	この面のライトの変化速度
LR	この面のライトの最大の大きさ
X,Y	デモ用ライトの座標
XL,YL	デモ用ライトの移動量
T,T＄	残り制限時間，制限時間表示用文字列
MX,MY	マウス座標
ML,ML1	左クリック・チェック（押しっぱなしも反応，押した瞬間のみ反応）
GT#,GT0#,SK	タイマー用精密時間と基準時間，処理落ちカウンター
A,A＄,I,J,K	雑用
COL%()	キャラ作成用カラーパレット・データ
C＄,C1,C2	キャラ作成用カラー指定変数
・オブジェクト変数	
BUF	画面バッファ用ビットマップ・オブジェクト
LIT,RNG,ECG	サーチライト，レンガ（枠） ライトチャージ・スイッチ用ビットマップ・オブジェクト
BOM	爆弾のキャラ＆マスク用ビットマップ・オブジェクト
MCI	効果音用ＭＣＩオブジェクト

弾」「爆発１～４」と並び，爆発キャラクターの１～４はアニメーションになります。また下段は，上段のキャラクターのマスクデータです。

サウンドについて

WAVEファイルを各自で用意してください（なくても動きますが音が出ません）。用意するファイルは以下の三つです。

・BOMB.WAV：爆弾の爆発音（処理したときも使う）

・PON.WAV：“LIGHT CHARGE”スイッチを押したときの音

・PI.WAV：ボーナス・カウント中の音

ちなみに僕は「C:¥WINDOWS¥MEDIA」に入ってたWAVEファイルをコピー＆リネームして使っています。

・BOMB.WAV：ロボット - エラー.wav

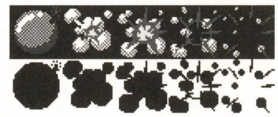
・PON.WAV：ユートピア - メッセージ（警告）.wav

・PI.WAV：Chord.wav

仕組み

（1）はじめはサーチライトの見えてる部分だけをバッファに持って，そこに絵を書いた後に画面にコピーしていたのですが，画面のちらつきがどうしても嫌だったので，画面全体をバッファに持つように改造しました。その結果，かなり重たいゲームになってしまいました（論理式などで少しは速くしたけど…）。

（2）重過ぎたので，ゲームのスピードを機種ごとに設定できるようにしました。裏で正確な時間を測定し，プログラムのウェイトをミリ秒単位で指定できるようにして，その値をもとに爆弾のスピードやアニメ時間，制限時間カウントのスピ



Bomb. bmpの画像

ードなどを計算し直しています。

（3）WINDOWS API関数について

タイマーイベントやMILLITIME関数は50ミリ秒程度の誤差があって，正確な時間が測定できないので，GETTICKCOUNT&()を使用しています。また，GETKEYSTATE%(VKEY)を[I]キーのスイッチチェックに使用しています（この関数では，すべてのキーが[INS]キーのようにON/OFF判定できるので）。

（4）キャラクター・データについて

キャラクター・データは2ドットを1文字で表現しただけです。アスキーコードで&H30～&H6Fの値（6ビット）で表現しています（8色データを6ビットで2ドット分)。単純な圧縮データも作ってみたのですが，リストが読みにくくなって入力ミスを誘うだけだったので，今回はやめました。

改造など

ゲームの調整はリストの最初の各種定数を変えれば，簡単にできるようになっています。ですが，各面の難度は等分割しているため，微妙な調整はできません。ということで各面の難度をテーブル化するのもいいかもしれません。

最後に

難度が高いかとは思ったのですが，1プレイにあまり時間がかからないゲームなのでこんなものにしました。ウェイト・タイマーを大きくすると，さらに難しくなるので，遅い機種の場合は難度の調整が必要かもしれません。

クリアしても何回もプレイできるように，得点に差がつくようにしてあります。残り時間が多いほどクリアボーナスが多いのはもちろん，サーチライトが小さいほど爆弾の得点が上がるようになっています。ゲームの目的などわかりやすくするために演出を凝ったのですが，あまり関係のない演出も凝ってしまい，リストが長くなってしまいました。初投稿です。よろしくおねがいします。

★参考にしたもの

・「Visual Basicプログラマのための Win32 APIガイド」（株）プレンティスホール出版 クリス・H・パパス＋ウィリアム・H・マレイ 著 白根健司 訳

・「WINDOWS95 APIバイブル１」（株）翔泳社 Richard J.Simon,Michael Gouker, Brian C.Barnes 著 スリーエーシステムズ 訳

・「F-BASIC97 プログラミングのすべて」（株）電波新聞社 かんのゆうき 著

CHECKER FLAG

編：サーチライトの表現がいいですね。だんだん小さくなっていくようすがうまく表現されています。

Dr.D：その“サーチライト”がこのゲームのウリじゃな。このアイデアのおかげで，ゲーム自体がかなり面白くなっていると思うゾ。

つぐ美：明かりの大きさを元に戻せる回数が制限されていると，“サーチライト”というアイデアがより強調されるんじゃないかしら？

影：なるほど，そのほうが大きい明かりのときの大切さが実感できるしな。

★『ガンダム外伝』のプレミアムディスクがようやく届いた。結論『連邦のモビルスーツは化け物でありますっ!!』（東京都新宿区・KARASU19歳）……【**影**：物事，逆から見るといろいろ変わるもの，つぐ美ちゃんにもたまには殴られるほうの側から物事を見てほしいものだね，うん。】

『サーチライト爆弾処理ゲーム』のプログラム・リスト

```
#include        "WINDOWS.BI"
if PREVINSTANCE<>0 then end
                                :'      多重起動防止
declare function GETKEYSTATE% lib "user32" alias "GetKeyState" (byval VKEY&)
declare function GETTICKCOUNT& lib "kernel32" alias "GetTickCount" ()
' **** ゲーム設定定数 *************************************************************
********************
        RZ=10   : TH=120000     : TM=110000     : TL=103000     : WT =50
                                :'      注意) RZ>=2
        B1=8    : BZ=16         : B_ANM=600     : B_SPD=100     : HI=5000
        L1=256  : LZ=192        : L0=64         : L_SCS=20      : L_SCF=100
        on error goto *ERR
                open "S_LIGHT.GDT" for input as #1: input #1,WT,HI: close #1
        :'      設定ファイル読み込み
        on error goto 0
        gosub *CONST_KEISAN
' **** 角度計算用テーブル *********************************************************
********************
        dim DX(16), DY(16): for I=0 to 15: read DX(I), DY(I): next
        data  0,-1,  0.38268,-0.92388,  0.70711,-0.70711,  0.95388,-0.38268
        data  1, 0,  0.95388, 0.38268,  0.70711, 0.70711,  0.38268, 0.92388
        data  0, 1, -0.38268, 0.92388, -0.70711, 0.70711, -0.95388, 0.38268
        data -1, 0, -0.95388,-0.38268, -0.70711,-0.70711, -0.38268,-0.92388
' **** 初期設定 *******************************************************************
********************
        dim BF(BZ), BX(BZ), BY(BZ), BXL(BZ), BYL(BZ), BC(BZ)
        var shared BUF as object, LIT as object, RNG as object, ECG as object, B
OM as object
        gosub *CHR_MAKE
        var shared MCI as object: MCIOBJECT MCI
        :'      効果音用ＭＣＩ作成
        MCI.SENDSTRING "open bomb.wav alias bomb"
        MCI.SENDSTRING "open pon.wav alias pon"
        MCI.SENDSTRING "open pi.wav alias pi"
' **** ゲームスタート *************************************************************
********************
*GAME_FORMAT    :' ==== 初期設定 ==============================================
===================
        I_OFF=GETKEYSTATE%(&H49): if I_OFF<0 then *GAME_FORMAT          :'
[I]のオフ状態を記憶
        R=1: CL=0: BR=BZ
*LAYOUT                 :' ==== 画面作成 ========================================
===========================
        for I=0 to 39: DRAWBITMAP RNG,I*16,0: DRAWBITMAP RNG,I*16,312: DRAWBITMA
P RNG,I*16,416: next
        for I=1 to 25: DRAWBITMAP RNG,0,I*16: DRAWBITMAP RNG,496,I*16: DRAWBITMA
P RNG,624,I*16: next
        color 2:locate 65, 2:print "HI-SCORE": color 5:locate 65, 5:print "SCORE
"
        locate 65, 8:print "BOMB": color 6:locate 65,11:print "TIME LIMIT":color
 7
*TITLE                  :' ==== タイトルデモ用初期設定 ========================
===========================
        GF=0: SF1=0: SF2=0: CL=BZ-(BR-CL): DRAWBITMAP ECG,512,328       :'
ﾃﾞﾓ用設定初期化
        X=int(rnd(1)*12+2)*32:  Y=int(rnd(1)*8+2)*32
:'      ﾗｲﾄの初期座標
        XL=DX((X ¥ 256)*4+6)*160/WS: YL=DY((Y ¥ 216)*4+10)*160/WS       :'
ﾗｲﾄの移動方向
        LS=L1: LL=LL1*10: T=TH: BR=BZ
                :'      ﾗｲﾄ,ﾀｲﾑ,爆弾の設定
        for I=0 to BR-1
                BF(I)=1: BX(I)=int(rnd(1)*14+1)*32: BY(I)=int(rnd(1)*10+1)*32
                BXL(I)=DX(I mod 16)*BS: BYL(I)=DY(I mod 16)*BS
        next: goto *MAIN
*GAME_START             :' ==== ゲームスタート初期設定 ========================
===========================
        GF=1: R=0: SC=0
*ROUND_START    :' ==== ラウンド初期設定&ラウンドスタート画面 ================
===================
        CL=0: R=R+1: T=TH: BR=B1+int((BZ-B1)*(R-1)/(RZ-1))
        LR=L1-int((L1-LZ)*(R-1)/(RZ-1)): LL=LL1+int((LLZ-LL1)*(R-1)/(RZ-1)): LS=
LR
        for I=0 to BR-1
                BF(I)=1: BX(I)=int(rnd(1)*14+1)*32: BY(I)=int(rnd(1)*10+1)*32
                BXL(I)=DX(I mod 16)*BS: BYL(I)=DY(I mod 16)*BS
        next
        gosub *COCKPIT: BUF.line(0,0)-(480,400),pset,0,bf
        for I=0 to 1
                BUF.symbol@( 5-I*10, 55-I*10),"ＲＯＵＮＤ"+right$(str$(R),2),10,
10,3+I*2
                BUF.symbol@(45-I*10,175-I*10),"ＢＯＭＢ"+right$(str$(BR),2),10,1
0,3+I*2
        next
        for I=0 to BR-1
                BUF.SETDRAWMODE 9: BUF.BITBLT 212+BR*12-I*24,320,32,32,BOM,0,32
                BUF.SETDRAWMODE 7: BUF.BITBLT 212+BR*12-I*24,320,32,32,BOM,0,0
                BUF.SETDRAWMODE 13
        next
        DRAWBITMAP BUF,16,16
        for K=0 to 5*WS
                gosub *TIMER_LOOP: gosub *MOUSE_CHECK: if K>0.5*WS and ML=-1 the
n exit
        next
*MAIN                   :' ==== メインのゲームループ ==========================
===========================
        gosub *MOUSE_CHECK
        if GF=0 then
                X=X+XL: Y=Y+YL: MX=X: MY=Y: LL=LL*((LS<=L0+LL or LS>=L1+LL)*2+1)
                XL=XL*((X<=32 or X>=479)*2+1): YL=YL*((Y<=32 or Y>=399)*2+1)
        else
                gosub *FUEL_CHECK
                gosub *HIT_CHECK
        endif
        gosub *LIGHT_CHANGE: gosub *BOMB_MOVE: gosub *BUF_WRITE
        if GF=0 then
                if (T/1000) mod 2=1 then gosub *BOMB_ALLWRITE
:'      1秒ごと全爆弾の表示切り替え
                gosub *BUF_TITLE
                                :'      ロゴを表示
        endif
        DRAWBITMAP BUF,16,16: gosub *COCKPIT
        :'      実際の画面表示
        if BR=CL and GF<>0 then *ROUND_CLEAR
        :'      クリアチェック (ゲーム中)
        if ML1=-1 and GF=0 then *GAME_START
                :'      右クリックチェック (デモ中)
        if T<100010 then *GAME_OVER
                        :'      タイムアップチェック
        gosub *TIMER_LOOP: T=T-WT
                        :'      タイマーカウントダウン
        goto *MAIN
*ROUND_CLEAR    :' ==== クリアー! ============================================
===================
        SC0=SC: SB=val(str$(T ¥ 100-1000)+"0")*2^(int((R+1)/2)-1)
        for K=0 to 8*WS: gosub *BUF_WRITE
                for I=0 to 1
                        BUF.symbol@(35-I*10, 65-I*10),"ＲＯＵＮＤ",10,10,3+I*2
                        BUF.symbol@(55-I*10,165-I*10),"ＣＬＥＡＲ",10,10,3+I*2
                        BUF.symbol@(45-I* 5,295-I* 5),"Time Bonus:"+str$(SB),3,3
,3-2*(K mod 8-1)*(I=1)
                next
                if SC<>SC0+SB then
                        SC=SC0+SB*K/int(SB/((300-R*20)*2^(int((R+1)/2)-1)/WS)):
gosub *COCKPIT
                        MCI.SENDSTRING "play pi from 0"
                endif
                DRAWBITMAP BUF,16,16: gosub *TIMER_LOOP
                gosub *MOUSE_CHECK: if K>0.5*WS and ML=-1 then exit
        next
        SC=SC0+SB: gosub *COCKPIT: if R=RZ then *ENDING else *ROUND_START
*ENDING                 :' ==== 全面クリアー! ===============================
===========================
        if HI=SC then open "S_LIGHT.GDT" for create as #1: print #1,WT;",";HI: c
```


★映画「2001年」では宇宙ステーションができていた。現実では？ウチにはプレイステーションがあった…。（愛知県名古屋市・**ズオウ・リアキ27歳**）……【**編：**よくあることですね。**影：**二足歩行の作業用ロボットとかが数年前にできてなきゃいけないんだけどさ…残念。】

```
lose #1 :'       ﾊｲｽｺｱ記録
        for K=0 to 15*WS
                BUF.line(0,0)-(479,399),,2,bf
                BUF.SETFORECOLOR RGB(0,abs(255-(K mod (WS*2))*256/WS),0)
                BUF.symbol@(-((K*200/WS) mod 1280),-60),"CONGRATULATIONS!CONGRAT
U",10,30
                BUF.symbol@(35, 65),"ＡＬＬ　ＣＬＥＡＲ",3,6,3
                BUF.symbol@(55,165),"ＧＲＥＡＴ"        ,5,10,3
                BUF.symbol@(25, 55),"ＡＬＬ　ＣＬＥＡＲ",3,6,5
                BUF.symbol@(45,155),"ＧＲＥＡＴ"        ,5,10,5
                DRAWBITMAP BUF,16,16
                gosub *TIMER_LOOP: gosub *MOUSE_CHECK: if K>0.5*WS and ML=-1 the
n exit
        next
        goto *TITLE
*GAME_OVER              :' ==== タイムが0になった！ ============================
============================
        if HI=SC then open "S_LIGHT.GDT" for create as #1: print #1,WT:",";HI: c
lose #1 :'       ﾊｲｽｺｱ記録
        DRAWBITMAP ECG,512,328
        for K=0 to 2*WS
                                :'      爆弾爆発前！
                symbol@(530,216),"00:00",2,2,(K mod 8)*2+1
                LS=abs(LS/2): gosub *LIGHT_CHANGE
                BW=int(4*K/(2*WS)): BN=-(K mod 2)*(K>WS)
                gosub *BUF_WRITE: gosub *BOMB_ALLWRITE: BN=0: BW=0
                if GF=0 then gosub *BUF_TITLE: gosub *MOUSE_CHECK: MX=X:MY=Y
                DRAWBITMAP BUF,16,16: gosub *TIMER_LOOP: if ML=-1 and GF=0 then
exit
        next
        symbol@(530,216),"00:00",2,2,5: if ML=-1 and GF=0 then *GAME_START
        MCI.SENDSTRING "stop pon": MCI.SENDSTRING "play bomb from 0": MCI.SENDST
RING "play bomb from 0"
        for K=0 to 10*WS: K=K+SK-1
                        :'      大爆発！
                for I=0 to BR-1: if BF(I)=0 then continue
                        if BF(I)=1 then BF(I)=-1:BC(I)=BA
                        J=int((BA-BC(I))/(BA/4))+1: BC(I)=BC(I)-1
                        BUF.SETDRAWWIDTH (K*WT)/25
                        BUF.circle(BX(I)+16-16,BY(I)+16-16),16+(K*WT)/10,5,,,,f,
,13
                        BUF.SETDRAWWIDTH 1
                        if J<5 and J>0 then gosub *BOMB_WRITE
                next
                if K>3*WS then
                        for I=0 to 1
                                BUF.symbol@(55-I*10,105-I*10),"ＧＡＭＥ"  ,10,10
,5-I*5
                                BUF.symbol@(75-I*10,185-I*10),"ＯＶＥＲ！",10,10
,5-I*5
                        next
                endif
                if K<(0.05*(BR-CL)+0.5)*WS and GF=1 then
                        MCI.SENDSTRING "status bomb position"
        :'      大爆音
                        if val(MCI.GETRESULTSTRING)>=80 then MCI.SENDSTRING "pla
y bomb from 0"
                endif
                if GF=0 then gosub *BUF_TITLE
                DRAWBITMAP BUF,16,16: gosub *TIMER_LOOP
                gosub *MOUSE_CHECK: if ML=-1 or (GF=0 and K>=2.5*WS) then exit
        next: if ML=-1 and GF=0 then *GAME_START else *TITLE
' **** サブルーチン ***************************************************************
********************
*LIGHT_CHANGE   :' ==== サーチライトのサイズ変更 ================================
====================
        LIT.line(0,0)-(LB,LB),,0,bf: LIT.circle(LC,LC),LS/2,15,,,,f
        LIT.line(0,LC)-(LB,LC),,0  : LIT.line(LC,0)-(LC,LB),,0: LS=LS+LL*(LS>LO)
: return
*TIMER_LOOP             :' ==== プログラムウェイト処理 ==========================
============================
        GT#=GETTICKCOUNT&(): GTO#=GTO#+2^32*(GT#<GTO#): if GT#<GTO#+WT then *TIM
ER_LOOP
```

```
        SK=(GT#-GTO#) ¥ WT: GTO#=GTO#+WT*SK: locate 64,1
        if GETKEYSTATE%(&H49)=I_OFF then print "  " else print right$(str$(SK),2
)               :'      [I]
        if GETKEYSTATE%(&H54)<0 then
                A=int(val(INPUTBOX("タイマー指定","半角入力(1-500)   現在値：" +s
tr$(WT),"")))   :'      [T]
                if A>0 and A<=500 and WT<>A then
                        WT=A: gosub *CONST_KEISAN
                        open "S_LIGHT.GDT" for create as #1: print #1,WT:",";HI:
 close #1       :'      ｳｪｲﾄ時間記録
                        return *TITLE
                endif
        endif
        return
*COCKPIT                :' ==== コックピット表示 ================================
============================
        if HI<SC then HI=SC: color 10 else color 2
        locate 70, 3: print using "######";HI: color 7: locate 70, 6: print usin
g "######";SC
        line(580,149)-(610,175),,0,bf: symbol@(580,144),right$(str$(BR-CL),2),2,
2,11
        if T<100000 then T$="00:00" else T$=mid$(str$(T),3,2)+":"+mid$(str$(T),5
,2)
        line(531,221)-(608,247),,0,bf: symbol@(530,216),T$,2,2,1-8*(T>TL)-4*(T<=
TM)
        color 5: locate 68,15: print using "ROUND:##";R: color 7: return
*FUEL_CHECK             :' ==== エネルギーボックス クリックチェック ===========
============================
        if SF2=1 then SF2=0: SETDRAWWIDTH 6: line(515,331)-(620,412),xor,15,b: S
ETDRAWWIDTH 1
        if MX>512 and MX<623 and MY>328 and MY<415 then
                if SF1=0 then line(518,334)-(617,409),xor,15,bf: SF1=1
                if ML1=-1 then
                        LS=LR: SF2=1: SETDRAWWIDTH 6: line(515,331)-(620,412),xo
r,15,b: SETDRAWWIDTH 1
                        MCI.SENDSTRING "stop bomb wait": MCI.SENDSTRING "play po
n from 0"
                endif
        else
                if SF1=1 then line(518,334)-(617,409),xor,15,bf: SF1=0
        endif
        return
*HIT_CHECK              :' ==== 爆弾処理チェック（爆弾の除去に成功したかのチェッ
ク） =======================
        for I=0 to BR-1
                if BF(I)=1 and ML1=-1 and MX>BX(I) and MX<BX(I)+32 and MY>BY(I)
and MY<BY(I)+32 then
                        BF(I)=-1: BC(I)=BA: CL=CL+1: SC=SC+(2^int(4-abs((LS-LO)/
(L1-LO))*4))*10
                        MCI.SENDSTRING "stop pon": MCI.SENDSTRING "stop pi"
                        MCI.SENDSTRING "play bomb from 0": MCI.SENDSTRING "play
bomb from 0"
                endif
        next: return
*BOMB_MOVE              :' ==== 爆弾の移動 ======================================
============================
        for I=0 to BR-1: if BF(I)<>1 then continue
                BX(I)=BX(I)+BXL(I): BXL(I)=BXL(I)*((BX(I)<=16 or BX(I)>=464)*2+1
)
                BY(I)=BY(I)+BYL(I): BYL(I)=BYL(I)*((BY(I)<=16 or BY(I)>=384)*2+1
)
        next: return
*MOUSE_CHECK    :' ==== MX:X座標, MY:Y座標, ML:右ｸﾘｯｸ（押しっぱなし）, ML1:右ｸ
ﾘｯｸ ===============
        MX=mouse(0): MY=mouse(1): ML=mouse(2,0): ML1=(mouse(3,0)>0 or mouse(11,0
)>0): return
*BUF_WRITE              :' ==== バッファに必要な情報を描き込む ================
============================
        BUF.line(0,0)-(479,399),,0,bf: BUF.line(MX-LC+16,MY-LC+16)-step(L1,L1),,
15,bf
        for I=0 to BR-1: if BF(I)=0 then continue
                if BF(I)=1 then J=0 else J=int((BA-BC(I))/BA*4)+1: BC(I)=BC(I)-1
: BF(I)=(BC(I)>0)
```

★高校でインターネットができるとはうらやましい。恵まれてるよね。（埼玉県所沢市・野沢プロト23歳）……【影：だよなぁ，うらやましくってパソ破したくなるってもんだよなぁ。でも，まぁ私は大人だから？学校訪問のついでにパソ破！なんてコトはしてないのでよろしく。】

```
            if BX(I)>MX-LC and BX(I)<MX+L1/2 and BY(I)>MY-LC and BY(I)<MY+L1
/2 then gosub *BOMB_WRITE
        next
        BUF.SETDRAWMODE 9: BUF.DRAWBITMAP LIT,MX-LC-16,MY-LC-16: BUF.SETDRAWMODE
 13: return
*BOMB_ALLWRITE  :' ==== 爆弾をすべて表示する (ゲームオーバー、デモ用) =========
====================
        for I=0 to BR-1: if BF(I)=1 then J=0: gosub *BOMB_WRITE
        next: return
*BOMB_WRITE           :' ==== バッファに爆弾を描き込む =======================
============================
        BX2=BW*(int(rnd(1)*3)-1): BY2=BW*(int(rnd(1)*3)-1)
        BUF.SETDRAWMODE 9-3*(BN<>0): BUF.BITBLT BX(I)-16+BX2,BY(I)-16+BY2,32,32,
BOM,J*32,32
        BUF.SETDRAWMODE 7+4*(BN<>0): BUF.BITBLT BX(I)-16+BX2,BY(I)-16+BY2,32,32,
BOM,J*32,0
        BUF.SETDRAWMODE 13: return
*BUF_TITLE            :' ==== バッファにタイトルロゴを描きこむ ===============
============================
        for I=0 to 1
                BUF.symbol@( 40-I* 5, 70-I* 5),"サーチライト",2,2,12+I
                BUF.symbol@( 55-I*10,115-I*10),"爆弾処理",8,8,3+I*8
                BUF.symbol@(370-I* 5,250-I* 5),"ゲーム",2,2,4+I
        next
        BUF.line(80,330)-(430,370),,1,bf: BUF.symbol@(85,335),"左クリックでスタ
ート!",2,2,15
        return
*CONST_KEISAN   :' ==== 定数の計算値 (良く使う計算式をあらかじめ計算しておく) =
====================
        WS=1000/WT      : BA=B_ANM/WT   :  BS=B_SPD/1000*WT
        LB=L1+64        : LC=L1/2+32    : LL1=L_SCS/1000*WT     : LLZ=L_SCF/1000
*WT: return
*ERR                  :' ==== 設定データファイルロードエラー処理 =============
============================
        A=err: resume next
' **** 終了ボタン処理 ***********************************************************
********************
declare sub MAINFORM_QUERYCLOSE edecl ( CANCEL%, byval MODE% )
sub MAINFORM_QUERYCLOSE( CANCEL%, byval MODE% )
        if MESSAGEBOX("終了","ゲームを終了しますか?",4,0)=6 then CANCEL%=-1: ex
it sub
        BUF.DELETEOBJECT: LIT.DELETEOBJECT: RNG.DELETEOBJECT: ECG.DELETEOBJECT:
BOM.DELETEOBJECT
        MCI.SENDSTRING "close bomb": MCI.SENDSTRING "close pon": MCI.SENDSTRING
"close pi"
        MCI.DELETEOBJECT
end sub
' **** キャラ作成 ***************************************************************
********************
*CHR_MAKE             :' ==== キャラクタ作成 =================================
============================
        dim COL%(8): for I=0 to 7: read COL%(I): next: data 0,1,3,5,11,13,15,0
:'      パレットデータ
        BITMAPOBJECT BUF: BUF.CREATEBITMAP 480,400: BITMAPOBJECT LIT: LIT.CREATE
BITMAP  LB,LB
        BITMAPOBJECT RNG: RNG.CREATEBITMAP  16, 16: BITMAPOBJECT ECG: ECG.CREATE
BITMAP 112,88
        ECG.line(0,0)-(111,87),,0,bf    : ECG.line(6,6)-(105,81),,11,bf
        ECG.symbol@(15,15),"LIGHT",1,2,5: ECG.symbol@( 8,42),"CHARGE",1,2,5
        RNG.line(0,0)-(15,15),,1,bf             : RNG.line(0,1)-(13, 6),,5,bf
        RNG.line(0,9)-( 5,14),,5,bf             : RNG.line(8,9)-(15,14),,5,bf
        BITMAPOBJECT BOM: A=0
        on error goto *ERR: BOM.LOADFILE "BOMB.BMP": on error goto 0: if A=0 the
n return

' <<<< ここから下はキャラ作成プログラム:自分でキャラデータを作る場合は入力しなくて
もOK >>>>
        BOM.CREATEBITMAP 160,64: locate 20,10: print "キャラクタ作成中!": K=0:
X=0: Y=0
*BOMB_MAKE            :' ==== 爆弾・爆発キャラ作成用ループ ===================
============================
        if Y=32 then BOM.SAVEFILE "BOMB.BMP": cls: return else read A$
        for I=1 to len(A$): C$=mid$(A$,I,1)
```

```
                C1=COL%((asc(C$)-&H30) ¥ 8)      : C2=COL%(asc(C$) mod 8)
                  BOM.pset(X*2+K*32,Y),C1: BOM.pset(X*2+1+K*32,Y),C2
        :'      キャラ描画
                C1=-(((asc(C$)-&H30) ¥ 8)=7)*15 : C2=-((asc(C$) mod 8)=7)*15
                  BOM.pset(X*2+K*32,Y+32),C1: BOM.pset(X*2+1+K*32,Y+32),C2
        :'      マスク描画
                DRAWBITMAP BOM,160,200: X=X+1: if X>15 then X=0: K=K+1: if K>4 t
hen K=0: Y=Y+1
        next: goto *BOMB_MAKE
data "oooooooooooooooo","oooooooooooooooo","oooooooooooooooo","oooo0ooooooooooo"
,"oooo0oooo0oooooo"
data "ooooooooooooo00o","oh000ooooooooooo","ooooooooo0oooooo","ooohf7ooo0oooooo"
,"oooh>7ooo0oooooo"
data "oooooo0000oooooO","o0ff87ooooooh00o","ooh00oooo0ooh07o","oooh>8ooo0oooh7o"
,"oooha7ooo0oooooo"
data "ooooh0RRRR07kk0o","h6faa0oooooo0f8o","oohf`oooo0oohf0o","oooha`ooo0ooo1`o"
,"oooo0oooo0oooooo"
data "oooo4DDDFdD@ok00","hfff>8oooooo6fa7","o00f>7ooo0ooh>8o","oooo68ook0ooo68o"
,"oooooooook0oooooo"
data "ooohRRfRffRR7H7o","6fffa`oooooo6f>7","h6aaa7ook0ooha0o","ooooh7ook0oooh7o"
,"oo0ooooook0oooooo"
data "ooo4DffdFdDD@03o","6fff>8h00h071aa7","hff>0oook0ooo0oo","o07ooooook0ooooooK"
,"h7kooh7okooooooK"
data "oohRVffRRRRRR0oo","1faa`70f`6f`0>8o","0fa07o00k0h07ooo","hf`Koo07k0h07oKo"
,"1`oKo1`okoh0ooKo"
data "oo4DffdDDDDD@0oo","6>>>8o6ff6fa007o","6>>8oh6aKH0f`K0o","1fa3oh>8K06f`K0o"
,"68oko68ooo6a7k0o"
data "ohRVfbRRRRRR027o","haa6f0ffcfff8ooo","1aac0hf>KHffKKoo","6>>30hcKKKKfKKoo"
,"h7ok0h7ooo6>7Koo"
data "ohDffDDDDDDD0B7o","o680f`6fcff1`ooo","0>>0KhfKKKKKK`oo","ha`oKhKHkhfKK7oo"
,"oooo0oooooo1a3ooo"
data "ohVfbRRRRRRRRR7o","oh0o6fffcfcN8ooo","h007kH3KKKKKN8oo","o07ok0H7kh>;N7oo"
,"ooookooooooh00ooo"
data "o4FfDDDDDDDDDB@o","oooh06ffKKKa`ooo","oooh0KKMK][Ka`oo","oooooKookhc1c7oo"
,"oooooooooooooooo"
data "o2VbRRRRRRRRRR@o","ooo0f6fcKKK>0ooo","ooh0fKK][][K>8oo","oooh0K0oko6>;ooo"
,"oooooooooooooooo"
data "o4fdDDDDDDDDDB@o","ooo6ffKKK[Na`0oo","oohffcK][]K[I0oo","ooo0fcH7ooh03ooo"
,"oooh7ooooooooooo"
data "o2fbRRRRRRRRRB@o","ooo1aacK][Kc1`7o","ooh>fKKM][MKKKK0","ooo6fNK7ooooKKKK"
,"ooo1`oooooooookKK"
data "o4FDDDDDDDDDDB@o","ooo0>>6K]]KKf>0o","oohaaKMM]][KKK0o","ooo6>N>7ooKKKKKo"
,"ooo68oooooooKKKo"
data "o2RRRRRRRRRRRB@o","oooh106M]][Naa`o","ooh>>KM]]]][K7oo","ooohal`7ooookooo"
,"oooh7ooooooooooo"
data "o2DDDDDDDDDDBB@o","oooo003KK[Kff>8o","ooo1aKM]]M]KK07o","oooh0N0oooookooo"
,"oooooooooooooooo"
data "o2BRRRRRRRRRBB@o","oooh6`K6cKNffa`o","oooh0KKM]KMKKa0o","oooooKoookh0K0oo"
,"oooooooooooooooo"
data "ohDDDDDDDDDDBB7o","ooo0fcN>6cNff>8o","oooooKK]][KKf>87","oooookK0okNcNa7o"
,"oooooooooooooooo"
data "ohBRRRRRRRRRBB7o","ooh6ffaa1fKfaa`o","oo003KKKKKKKfaa7","oooooK0oohKKff8o"
,"oooooooooooooooo"
data "ohBDDDDDDDBBBB7o","oohffff>6>cf>>8o","oh6fKKN;KKKKff>7","h07ooKKoohcNfa`o"
,"h0ooooooooooooooo"
data "oo2BRRRRRRBBB@oo","oohaffaa1aaaaa`o","o0fcKNa0o6KKNaa7","0f`oK0oKKKKKf>8o"
,"6a7okooooooH0ooo"
data "oohBBDDDBBBBB7oo","ooh>ff>>0>>>>>7o","o6fcNf87o6cKNf>7","6f030ooooohaKaa`o"
,"6>7k0ooooohNa7oo"
data "ooo2BBBBBBBB@ooo","oohaaaaa71aaa`oo","o1fKf`0oo1cKNaa7","1ffK`7oooh>;N>8o"
,"1a7Koooooohc>7oo"
data "ooohBBBBBBBB7ooo","ooh6>>>87h6>87oo","o6>ff>8oo6>KN>87","6>Kff8ooohac1a`o"
,"h0Kh07oooohc17oo"
data "oooo2BBBBBB@oooo","ooo0aaa0ooh00ooo","o1afaa`oo0acKa`o","0fNfa`oooo6>K>7o"
,"oo00f0ooooh>K7oo"
data "ooooh0BBBB07oooo","oooo0007oooooooo","o6>>>>0ooh6>;>0o","h>>>>8ooooh03Hoo"
,"oko6a`ooooo030oo"
data "oooooo0000oooooo","oooooooooooooooo","o0aaaa7ooo00107o","haaaa`ooooooo0oo"
,"ooo6>8ooooooo0oo"
data "oooooooooooooooo","oooooooooooooooo","oh0>>8oooooo07oo","h6>>>0oooooookoo"
,"ooo0a0oooooookoo"
data "oooooooooooooooo","oooooooooooooooo","ooh007oooooooooo","o00007oooooooooo"
,"oooh07ooooooooo0o"
```


★深夜のアニメって結構面白い。でもビデオデッキとかいう文明の利器がナイのでつらい。どうしてくれよう。朝起きれないよ。(東京都八王子市・もちもん17歳) ……【**影:**朝寝坊すれば問題ナシ!学校で寝るとか?**編:**ダメですよ,そんなの。デッキ買うのが一番ですね。】



障害よけはマウスの練習にピッタリ？

マウストレーニング2

中山　心太（16歳）

使いかた，遊びかた

作品の内容は，いわゆるサケゲーです。落ちてくる赤いブロックを避けてどれだけ長い時間当たらないでいられるかを競います。

また落下速度とブロックのサイズは時間に比例(二次関数)して速く大きくなりますので，緑色のブロックに衝突して減速させてください。

操作方法はマウスのX軸のみ使用します。

改造のアドバイス

いろいろなところの数値を変えれば，難易度変更が容易にできます。

苦労した点

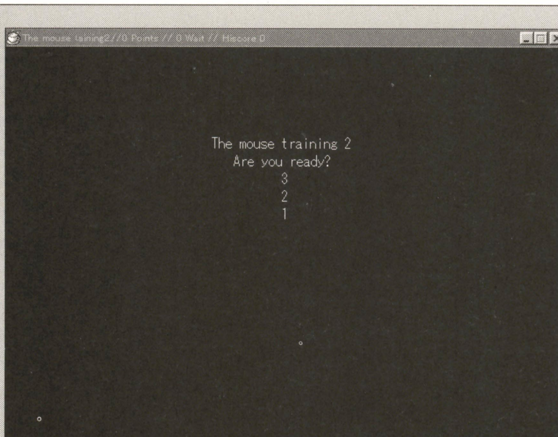
HSPに画面スクロール命令がないので画面コピー命令で代用しました。もとは友人が作ったN88のプログラムを

CHECKER FLAG

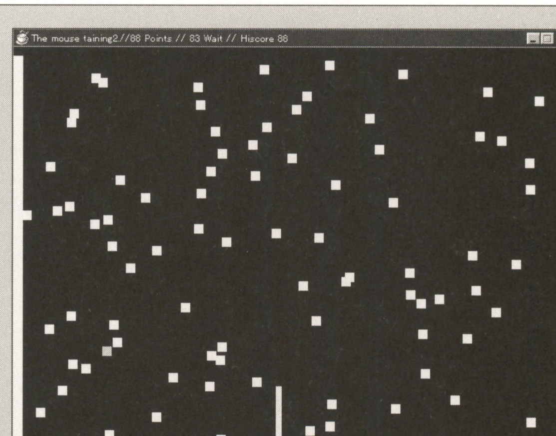
影：これ，障害物の数がハンパじゃないね。

つぐ美：進むにしたがって障害物が大きくなってくるのもなかなか良いアイデアじゃないかしら？

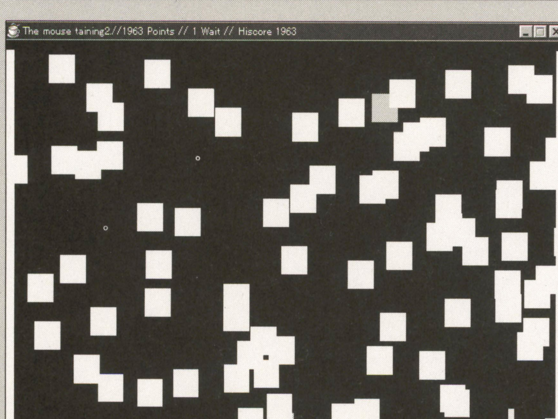
Dr.D：じゃが，やはり全体的には少し物足りない感じじゃな。スクロールのスピードが急激に変化したり，障害物を一掃できるようなアイテムやブロックを付けるなど，まだまだいろんな改良ができそうじゃ。



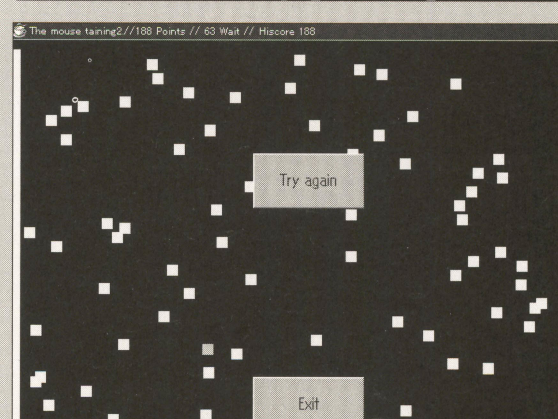
《写真1》数多くの障害が待ちかまえている



《写真2》始めはこのくらいの大きさのブロックが



《写真3》先に進むとここまで大きくなる



《写真4》やり続ければマウス操作が完壁になる？

★何か忘れてるような気が…。影さん知りませんか？（大阪府河内長野市・**よっち17歳**）……【**影：**こないだ買ったけど食べるの忘れてた卵のことか。確かに，危うくダメにするところだった。今日帰ったらゆで卵にでもして片付けてしまおう。**つぐ美：**自炊（？）するんだ…。】

HSPで再現できないかとやってみたのが始まりでした。

コメント

なぜ「2」かって？それは「1」が死ぬほどつまんないからです(笑)。僕のHPに来てくれれば，これの「1」が置いてあります。

http://nagoya.cool.ne.jp/tokoroten/index.html

《第1表》変数表

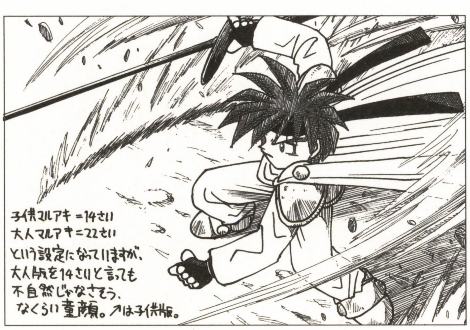
count	現在の得点です
waittime	スピードの速さです、大きいと遅くなります
best	これまでの最高得点です
waitpuls	緑のブロックに当たったときに増加してwaittimeに加算されます
x	ブロックの発生位置のX座標です（Yは常に10）
stoping	緑のブロックの発生確率です。 ランダムで50分の1で出るように設定してあります
mousex	システム関数です。マウスのX座標が格納されています

『マウストレーニング2』のプログラム・リスト

```
*start
        title "The mouse taining2.//"+count+" Points // "+waittime+" Wait // His
core "+best
        chgdisp 3
        screen 0,640,480,0,0,0,640,480
        mouse -1
        cls 4
        color 255,255,255
        pos 235,100 : mes "The mouse training 2"        :wait 100
        pos 260,120 : mes "Are you ready?"              :wait 100
        pos 315,140 : mes "3"                           :wait 100
        pos 315,160 : mes "2"                           :wait 100
        pos 315,180 : mes "1"                           :wait 100
        pos 310,200 : mes "Go"                          :wait 30
        cls 4
        pos 0,5
        randomize
        count=0 : waitpuls=0 : waittime=0
*main
        mouse ,380
        mouse -1
        color 255,0,0
        boxf 0,5,10,10 : boxf 630,5,640,10
        rnd x,640
        rnd stoping,50
        if stoping=1 : color 0,255,0
        boxf x-5,10,x+5+(count/100),20+(count/100)
        color 0,0,255
        boxf mousex-3,380,mousex+3,390
        gcopy 0,0,0,640,480
        pget mousex,384
        if rval=255 : goto *ending
        if gval=255 : waitpuls=waitpuls+10
        count=count+1
        waittime=100-(count/5)+waitpuls
        if waittime<0 : waittime=1
        if waittime>100 :waitpuls=waitpuls-1
        await waittime
        if count>best : best=count
        title "The mouse taining2.//"+count+" Points // "+waittime+" Wait // His
core "+best
        goto *main

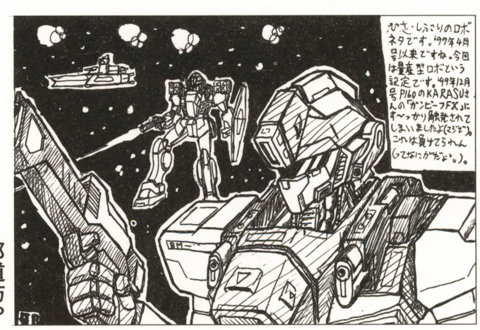
*ending
        mouse
        pos 260,120
        objsize 120,60,240
        button"Try again",*start
        button"Exit",*exit
        stop

*exit
        end
```



評…ロードもいいけど侍も好き（影）

by 野沢プロト



評…消しゴムはしっかりかけてね（つぐ美）

by 邪道坊や

★今なら，いくら故意にパソコンを破壊しても2000年問題として片付けることができる。（広島県廿日市市・SIN17歳）……【影：妙案。それは良いことを聞いた。これで心置きなくパソ破が……。つぐ美：できるか～（新年ラリアット◆）！編：今年も変わらないですね～（笑)。】

MSX/2/2＋/TurboR用



JACKの成長に合わせて上に登っていけ

豆の木JACK
（まめ　き　ジャック）

Hag(22歳)

内容

素直に伸びようとしない豆の木「JACK」を，コブを避けつつ上へ上へと登っていくという，ごく単純なゲームです。

遊びかた／操作方法

画面中央に表示される緑色の物体が豆の木の「JACK」で，これにギリギリくっついている黒い物体がプレイヤーです。こいつはキーボードのスペース・キーか，またはPORT1のトリガー①ボタンを押しているあいだ豆の木を登り，離しているあいだ滑り下りていきます。

また，どういうわけかJACKは成長するときにプレイヤーのいる側に「コブ」を出します。プレイヤーはこれに出会うとそれ以上登ることができませんので，そういうときはキーボードの[GRAPH]キーかまたはPORT2のトリガー②ボタンを押して豆の木の反対側に移って登ってください。これらを押しっぱなしにすれば左右に移動し続けることもできます。それから，JACKはある程度成長すると画面を下方向にスクロールさせます。ちなみに，スクロールすると出現する白い物体は雲で，ゲームの進行とは関係のない雰囲気を出すためのただの飾りです。

そのときのJACKの高さより上に登ってしまったり，画面下端やゲーム開始時に表示されている茶色の土まで下りてしまったりするとゲーム・オーバーです。ゲーム・オーバーになるとその時点での高さとプログラム実行時からの最高記録が表示されます。リプレイするときは，キーボードの[GRAPH]キーかPORT1のトリガー②ボタンを押してください。

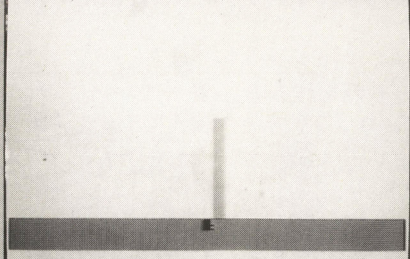
入力について

1行目の終わりのほうに出てくる塗りつぶされた四角はカーソル・キャラクターです。プログラムを打ち込む前に「KEY 1,CHR$(255)」と打ってリターンし，[F1]キーでこれを入力してください。プログラム中，このキャラクターは3個連続しています。それ以外は普通にBASICから入力してもらえれば大丈夫です。

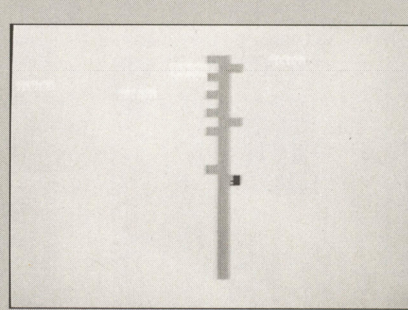
なお，動作確認はMSX turboR (Panasonic A1-ST)/MSX-BASIC Version 4.0でしか確認していません。でもオールBASICなのでMSXならばたぶん動くと思います。

CHECKER FLAG

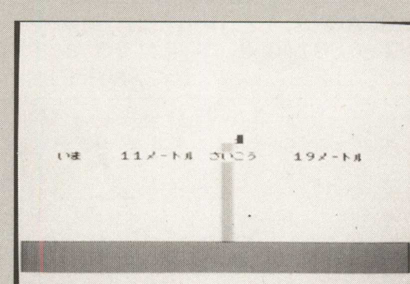
つぐ美：豆の木の成長に合わせるってところが独特ですね。
Dr.D：そうじゃな。ただ登るだけではあまり面白くないからのぉ。こういったアイデアはまさにベーマガらしいといえるな。
編：障害となるコブをよけるのがけっこう難しいので，初心者はチョット苦戦しますね。



《写真1》豆の木「JACK」を登っていけ



《写真2》コブが行く手をさえぎる



《写真3》JACKの成長を追い越してはダメ！

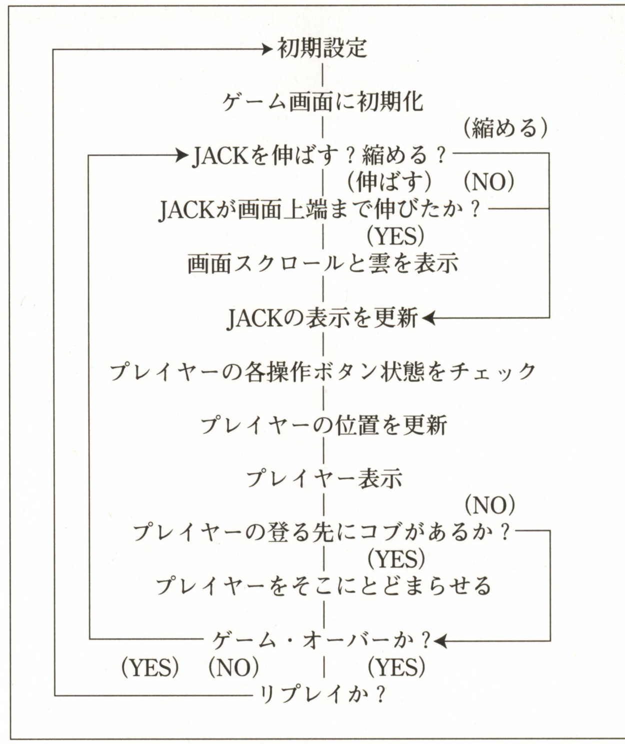
★つぐ美さんと影さんたちって何でそんなに仲がいいの？（埼玉県比企郡・鉄道大好き15歳）……【つぐ美：あらやだ，そんなふうに見えたかしら？こんなに（ドカッ）仲が（バキッ）悪いのに（グシャッ）。編：うっわ，今なんかスゴイ音しませんでした？影：ウ…ダ，ダレカ…。】

《第1表》プログラムの説明

	リスト〈行頭数字は行番号〉
1 ……	画面初期化／変数型設定／PSG初期化／スプライト設定 キャラクター・パターンとその色の設定 プログラム中で使う定数の設定
2 ……	乱数初期化／画面クリア／変数の初期化 画面下端に土を表示／初期状態のJACKを表示 PSGの音量を調節
3 ……	乱数によるJACKの伸び縮みとコブの処理・表示 画面スクロールと雲の表示
4 ……	キー入力状態を得る／プレイヤーの高さと表示位置更新 プレイヤー表示／効果音を鳴らす／プレイヤーがコブに、 ぶつかっているときの処理／ゲーム・オーバーの判定
5 ……	最高記録を更新／直前までのゲームの記録と 実行時からの最高記録の表示／効果音を止める リプレイの判定
6 ……	JACKの表示を更新するためのサブルーチン

《第2表》変数表

A ……	プレイヤー位置に対応するキャラクター画面上のVRAMアドレス
B ……	GRAPHキーの状態のチェック用定数
C ……	土のキャラクター番号を表す定数
H ……	最高記録保存用
I ……	ループ用
K ……	GRAPHキーに対応する情報のあるキーマトリクス・アドレス
L ……	プレイヤーがJACKのどちら側にいるかの保持用
M ……	JACKの表示を更新する画面上でのY座標
R ……	乱数初期化と乱数保持用
S ……	現在までの記録保持用
S$ …	JACKの表示を更新するためのキャラクター文字列
T ……	プレイヤーの登り下りの状態
Y ……	プレイヤーの表示Y座標（キャラクター座標）



《第1図》フローチャート

改造について

改造というほどのものではありませんが，3行目のはじめのIF文中の「RND(1)<.47」の「.47」でJACKが伸びるか縮むかを確率で決めています。これを「.5」より小さくすれば伸びがちなJACKになり，逆に「.5」より大きくすれば縮みがちなJACKになります。また，その伸び縮みの程度は変更した数字が「.5」から離れているほど強くなります。

★参考にしたもの

・MSX2 テクニカル・ハンドブック（アスキー・マイクロソフトFE監修）／アスキーブックス

『豆の木JACK』のプログラム・リスト

```
1 COLOR1,7:SCREEN1,0:WIDTH32:KEYOFF:DEFINTA-Z:SOUND7,190:SOUND1,0:SPRITE$(0)="<<
<<?<<?":SPRITE$(1)="<<<<わ<<わ":VPOKE8204,34:VPOKE8205,102:VPOKE8206,247:FORI=0TO7
:VPOKE896+I,ASC(MID$("~マソソ■■■~",I+1,1)):NEXT:B=251:C=105:K=-1056
2 R=RND(-TIME):CLS:M=11:Y=16:L=0:S=5:FORI=0TO95:VPOKE6816+I,C:NEXT:FORI=0TO9:LOC
ATEY,I+M:PRINT"a":NEXT:SOUND8,12
3 R=RND(1)*8:IFM<>18ANDRND(1)<.47THENS$="   ":GOSUB6:M=M+1:ELSEM=M-1:S$=" a ":MI
D$(S$,L+1,1)=CHR$(32-(R<3)*65):IFM=0THENM=1:LOCATE,0:PRINTCHR$(27)+"L":LOCATER*4
:PRINT"ppp":Y=Y+1:GOSUB6ELSEGOSUB6
4 T=(STRIG(0)+STRIG(1))*2+1:L=-(STRIG(3)+(PEEK(K)=B))*2XORL:Y=Y+T:S=S-T:PUTSPRIT
E0,(120+L*8,Y*8),,L¥2:SOUND0,Y*8:A=6144+Y*32:IFVPEEK(A+15+L)=97THENY=Y+2:S=S-2:G
OTO3ELSEIFY<23ANDM<YANDVPEEK(A)<>CTHEN3
5 LOCATE3,12:H=H-(H<S)*(S-H):PRINTUSING"いま#####メートル さいこう#####メートル";S;H:SOUND8,0:
FORI=0TO1:I=-(STRIG(3)+(PEEK(K)=B)):NEXT:GOTO2
6 LOCATE15,M:PRINTS$:RETURN
```

評…ワードナ様がひ弱でつらい（影）



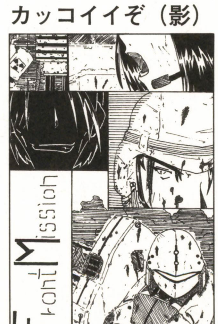
by　南斗ライバ

評…冬のテレホタイム，部屋寒くてつらい（影）



by　ぶんちょ

評…おお，なんかカッコイイぞ（影）



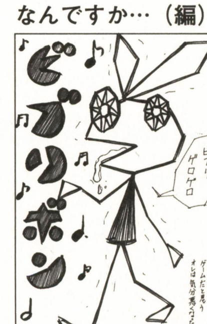
by　桜花

評…新しいものを作るのって難しいよね（つぐ美）



by「建築は氷結した音楽」

評…う〜ん，そうなんですか…（編）



by　鈴木有人

★必殺！（秋田市・水野夢絵21歳）分身の術！（秋田市・水野夢絵21歳）……【伊賀の影：ム。】（秋田市・水野夢絵21歳）……【影：投稿文を全部そのまま載せたらこうなりました。3回目の分身は予定外か？まぁ，いいけど。私のコメントをねつ造するのはダメダメの予定。】

PC-9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)DOS-BASIC)用



コマの動きは単純だが奥は深い

チェッカー

ロディマス(28歳)

内　容

西洋ではチェス以上に遊ばれているゲームです。

日本の将棋と囲碁を合わせたような感じで，かなり完成度の高いプログラムができたと自負しています。

遊びかた

バスマウスとDOS-BASICが必要です。プログラムを打ち込んだ後，コンピュータと交互に盤上の駒を動かしてください。

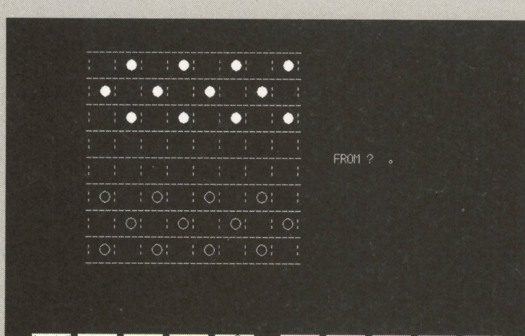
チェッカーについて

駒にはマンとキングの2種類あり，マンは斜め前，キングは，それに加えて斜め後ろにも一つ進めます。黒から交互に動かします。駒が移動できる方向に相手の駒があり，さらにそのつぎのマスが空であれば，その駒を飛び越し，相手の駒をボードから取り去ります。これを捕獲といいます。捕獲できる場合は必ず捕獲しなければなりません。捕獲できる駒が複数ある場合は，選択できます。捕獲した後，同じ駒がさらに相手の駒を捕獲できる場合は，続けて捕獲しなくてはいけません。

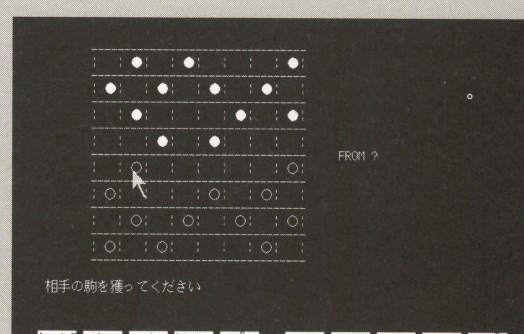
マンが相手の列に達した場合，そのマンはキングに昇格します。その目印に，ディスクを2枚重ねます（このプログラムでは，丸から四角の駒になります)。捕獲によりキングに昇格した場合は，さらに捕獲できる駒があっても，止まらなければなりません。相手の駒をすべて捕獲するか，動けなくすると勝ちになります。

苦労したところ

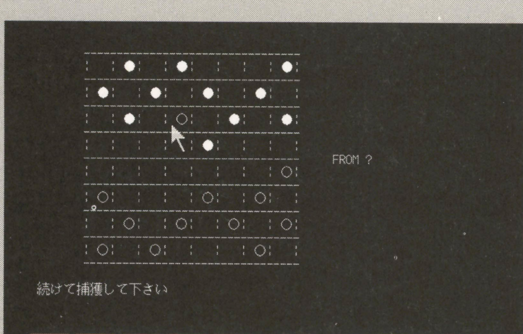
チェッカーのルールでは，駒が取れるときは必ず取らなくてはいけないのですが，その強制捕獲のチェックが難しかっ



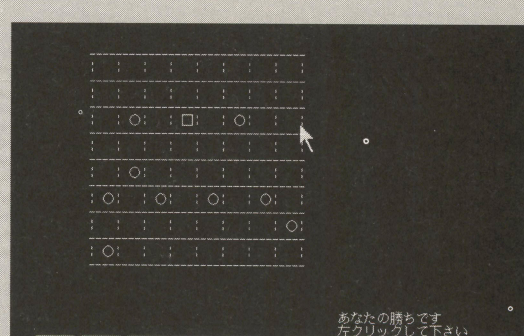
《写真1》コマの動きは単純なので内容の理解は容易



《写真2》相手のコマを斜めに飛び越して捕獲していく



《写真3》状況によっては連続捕獲もできる



《写真4》相手の動きを見ていくことが勝利への近道

CHECKER FLAG

編：マウスでの操作は全体的に操作しやすいのですが，コマが動けない場所を指定してしまったときに左クリックするのが少し面倒な気がします。また，COMの強さは，初めてこのゲームをやる人には丁度良いと思います。

影：やっぱこの手のゲームは，COMの思考ルーチンが決め手なのかな，Dr.？

Dr.D：そうじゃのぉ。やはりCOMの強さで印象はけっこう変わるからな。このCOMの思考ルーチンというのは，プログラマーにとって難しい処理の一つでもあり，また腕の見せどころでもあるな。

たです。コンピュータの思考ルーチンは先読みはいっさいしていない簡単なものですが，結構強いものが作れたんじゃないかと思っています。

★参考にしたもの

・世界のゲーム事典　松田道弘著　東京堂出版

『チェッカー』のプログラム・リスト

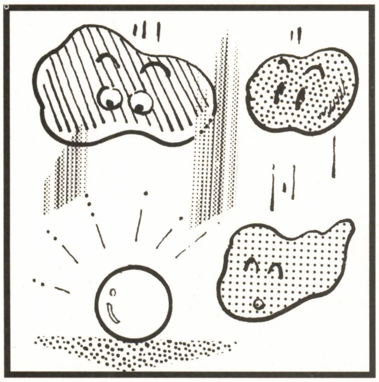
```
1000 *INITIALIZE:'初期設定------------------------------------------------
1010 RANDOMIZE VAL(RIGHT$(TIME$,2)):CLS 3:MOUSE 0:MOUSE 1,,,1
1020 DIM RANDOM.TX(20),RANDOM.TY(20),RANDOM.NX(20),RANDOM.NY(20)
1030 DIM RANDOM.OX(20),RANDOM.OY(20),MC(20),PRM(20),BA(10,10)
1040 DIM COL,BLACK,WHITE,WALL,BLANK,TX,TY,NX,NY,OX,OY,WALL.CHECK,EV,MAN.CHECK
1050 DIM MOVE.CHECK,CX,CY
1060 BLACK=1:KINGBLACK=2:WHITE=-1:KINGWHITE=-2:WALL=50:BLANK=0
1070 YMOVE(BLACK+1)=-1:YMOVE(WHITE+1)= 1
1080 FOR I=1 TO 10:FOR J=1 TO 10:BA(I,J)=WALL:NEXT J:NEXT I
1090 FOR I=2 TO 9:FOR J=2 TO 9:BA(I,J)=BLANK:NEXT J:NEXT I
1100 BA(9,2)=WHITE:BA(7,2)=WHITE:BA(5,2)=WHITE:BA(3,2)=WHITE:BA(8,3)=WHITE
1110 BA(6,3)=WHITE:BA(4,3)=WHITE:BA(2,3)=WHITE:BA(9,4)=WHITE:BA(7,4)=WHITE
1120 BA(5,4)=WHITE:BA(3,4)=WHITE:BA(2,7)=BLACK:BA(4,7)=BLACK:BA(6,7)=BLACK
1130 BA(8,7)=BLACK:BA(3,8)=BLACK:BA(5,8)=BLACK:BA(7,8)=BLACK:BA(9,8)=BLACK
1140 BA(2,9)=BLACK:BA(4,9)=BLACK:BA(6,9)=BLACK:BA(8,9)=BLACK
1150 *MAINLOOP:'-----------------------------------------------------
1160 LOSE=0:M=0
1170 GOSUB *DISPLAY
1180 M=M+1:COL=BLACK
1190 GOSUB *MAN
1200 GOSUB *DISPLAY
1210 IF LOSE<>0 THEN GOSUB *LAST:GOTO 1080
1220 M=M+1:COL=WHITE:MAN.CHECK=0
1230 GOSUB *COMM
1240 GOSUB *DISPLAY
1250 IF LOSE<>0 THEN GOSUB *LAST:GOTO 1080
1260 GOTO 1180
1270 *DISPLAY:'盤と駒の表示--------------------------------------------
1280 CLS 3:FOR I=1 TO 8
1290 LOCATE 12,I*2  :PRINT "-----------------------------------"
1300 LOCATE 12,I*2+1:PRINT "|   |   |   |   |   |   |   |   |"
1310 NEXT I
1320 LOCATE 12,18:PRINT "-----------------------------------"
1330 FOR I=1 TO 10:FOR J=1 TO 10
1340 IF BA(I,J)= BLANK     THEN LOCATE I*4+6,J*2-1:PRINT " ";
1350 IF BA(I,J)= WHITE     THEN LOCATE I*4+6,J*2-1:PRINT "●";
1360 IF BA(I,J)= KINGWHITE THEN LOCATE I*4+6,J*2-1:PRINT "■";
1370 IF BA(I,J)= BLACK     THEN LOCATE I*4+6,J*2-1:PRINT "○";
1380 IF BA(I,J)= KINGBLACK THEN LOCATE I*4+6,J*2-1:PRINT "□";
1390 NEXT J:NEXT I:RETURN
1400 *MAN:'--------------------------------------------------------
1410 MAN.CHECK=1:GOSUB *COMM:IF LOSE=1 THEN LOSE=-1:RETURN
1420 IF JUMP.CHECK=1 THEN LOCATE 5,20:PRINT "相手の駒を獲ってください"
1430 CHECK=0
1440 LOCATE 50,10:PRINT "                  ";
1450 LOCATE 50,11:PRINT "                  ";
1460 LOCATE 50,10:PRINT "FROM ?";
1470 GOSUB *MOUSE.WAIT1:GOSUB *MOUSE.WAIT2
1480 LOCATE 10,10:PRINT INT((MOUSE(0)-4)/32)-2
1490 LOCATE 10,11:PRINT INT((MOUSE(1)-4)/16)
1500 OX=INT((MOUSE(0)-4)/32)-1
1510 OY=INT((MOUSE(1)-4)/16)+1
1520 IF CHECK=1 THEN GOTO 1530 ELSE GOTO 1470
1530 '--------------------------------------------------------------
1540 CHECK=0
1550 LOCATE 50,10:PRINT "TO ?";
1560 GOSUB *MOUSE.WAIT1:GOSUB *MOUSE.WAIT2
1570 LOCATE 10,10:PRINT INT((MOUSE(0)-4)/32)-2
1580 LOCATE 10,11:PRINT INT((MOUSE(1)-4)/16)
1590 NX=INT((MOUSE(0)-4)/32)-1
1600 NY=INT((MOUSE(1)-4)/16)+1
1610 IF CHECK=1 THEN GOTO *CHECK ELSE GOTO 1560
1620 *CHECK:'------------------------------------------------------
1630 IF OX<2 OR OX>9 OR NX<2 OR NX>9 THEN GOTO *MANERROR
1640 IF OY<2 OR OY>9 OR NY<2 OR NY>9 THEN GOTO *MANERROR
1650 IF BA(OX,OY)<>COL AND BA(OX,OY)<>COL*2 THEN GOTO *MANERROR
1660 IF BA(NX,NY)<>BLANK THEN GOTO *MANERROR
1670 MCHECK=0
1680 IF BA(OX,OY)=COL   THEN GOSUB *NORMAL
1690 IF BA(OX,OY)=COL*2 THEN GOSUB *KING
1700 IF MCHECK=0 GOTO *MANERROR
1710 IF JUMP.CHECK=1 AND MCHECK<2 GOTO *MANERROR
1720 *MAN.MOVE:'駒の移動と連続捕獲の処理-------------------------------
1730 IF MCHECK=1 THEN BA(NX,NY)=BA(OX,OY):BA(OX,OY)=0
1740 IF MCHECK=2 THEN BA(NX,NY)=BA(OX,OY):BA(OX,OY)=0:BA(TX,TY)=0:GOTO 1770
1750 IF PROMOTION = 1 THEN BA(NX,NY)=COL*2
1760 RETURN
1770 IF PROMOTION = 1 THEN BA(NX,NY)=COL*2:RETURN
1780 GOSUB *DISPLAY
1790 JUMP.CHECK=0:MCHECK=0:I=NX:J=NY:GOSUB *COMCHECK
1800 IF MCHECK>1 THEN JUMP.CHECK=1:LOCATE 5,20:PRINT "続けて捕獲して下さい":GOTO
 1430 ELSE RETURN
1810 *COM.MOVE:'駒の移動と連続捕獲の処理-------------------------------
1820 IF MCHECK=1 THEN BA(NX,NY)=BA(OX,OY):BA(OX,OY)=0
1830 IF MCHECK=2 THEN BA(NX,NY)=BA(OX,OY):BA(OX,OY)=0:BA(TX,TY)=0:GOTO 1860
1840 IF PROMOTION = 1 THEN BA(NX,NY)=COL*2
1850 RETURN
1860 IF PROMOTION = 1 THEN BA(NX,NY)=COL*2:RETURN
1870 I=NX:J=NY:MCHECK=0:GOSUB *COMCHECK:
1880 IF MCHECK<2 THEN RETURN
1890 OX=I:OY=J
1900 GOSUB *DISPLAY
1910 LOCATE 50,10:PRINT "連続捕獲します    ";
1920 LOCATE 50,11:PRINT "左クリックして下さい";
1930 GOSUB *MOUSE.WAIT1:GOSUB *MOUSE.WAIT2
1940 GOTO *COM.MOVE
1950 *MANERROR'----------------------------------------------------
1960 LOCATE 50,10:PRINT "そこには置けません";
1970 LOCATE 50,11:PRINT "左クリックして下さい";
1980 CHECK=0
1990 GOSUB *MOUSE.WAIT1:GOSUB *MOUSE.WAIT2
2000 IF CHECK=1 THEN GOTO *MAN ELSE GOTO 1990
2010 *NORMAL:'-----------------------------------------------------
```


★最近，うぐいすパンって売ってなくないですか？うぐいすが天然記念物に指定されたとか（関係ナシ）!?（東京都中央区・まぢけん18歳）……【編：うぐいすパンって懐かしいですね。最近売ってないんですか？　影：どうなんだろ？…3色パンは最近食べたけど。】

```
2020 PROMOTION=0
2030 IF (NY-OY)=YMOVE(COL+1) AND ABS(NX-OX)=1 THEN MCHECK=1:GOSUB *CROWNING:RETU
RN
2040 TX=(OX+NX)¥2:TY=(OY+NY)¥2
2050 IF (NY-OY)=YMOVE(COL+1)*2 AND ABS(NX-OX)=2 AND BA(TX,TY)=-COL THEN MCHECK=2
:GOSUB *CROWNING:RETURN
2060 IF (NY-OY)=YMOVE(COL+1)*2 AND ABS(NX-OX)=2 AND BA(TX,TY)=-COL*2 THEN MCHECK
=2:GOSUB *CROWNING:RETURN
2070 MCHECK=0
2080 RETURN
2090 *CROWNING:'成りの処理--------------------------------------------
2100 IF COL=BLACK AND NY=2 THEN PROMOTION=1:RETURN
2110 IF COL=WHITE AND NY=9 THEN PROMOTION=1:RETURN
2120 PROMOTION=0:RETURN
2130 *KING:'----------------------------------------------------------
2140 IF ABS(NY-OY)=1 AND ABS(NX-OX)=1 THEN MCHECK=1:RETURN
2150 TX=(OX+NX)¥2:TY=(OY+NY)¥2
2160 IF ABS(NY-OY)=2 AND ABS(NX-OX)=2 AND BA(TX,TY)=-COL THEN MCHECK=2:RETURN
2170 IF ABS(NY-OY)=2 AND ABS(NX-OX)=2 AND BA(TX,TY)=-COL*2 THEN MCHECK=2:RETURN
2180 MCHECK=0
2190 RETURN
2200 *COMM:'コンピュータの打つ手を選ぶ---------------------------------
2210 JUMP.CHECK=0:EV(0)=-30000
2220 FOR I=0 TO 10:FOR J=0 TO 10
2230 EV(1)=0:MCHECK=0:PROMOTION=0
2240 IF BA(I,J)=COL OR BA(I,J)=COL*2 THEN GOSUB *COMCHECK
2250 IF MCHECK<2 THEN GOTO *JUMP.NXTCOM
2260 JUMP.CHECK=1
2270 IF EV(1)<EV(0) THEN GOTO *JUMP.NXTCOM
2280 IF EV(1)=EV(0) THEN GOTO *JUMP.JMPCOM
2290 SP = 0
2300 *JUMP.JMPCOM
2310 RANDOM.OX(SP)= I:RANDOM.OY(SP)=J
2320 RANDOM.NX(SP)= NX:RANDOM.NY(SP)=NY
2330 RANDOM.TX(SP)= TX:RANDOM.TY(SP)=TY
2340 MC(SP)=MCHECK:PRM(SP)=PROMOTION
2350 IF SP<20 THEN SP=SP+1:EV(0)=EV(1)
2360 *JUMP.NXTCOM
2370 NEXT J:NEXT I
2380 IF JUMP.CHECK=1 THEN *COMM.JUMP1
2390 MOVE.CHECK=0:EV(0)=-30000
2400 FOR I=0 TO 10:FOR J=0 TO 10
2410 EV(1)=0:MCHECK=0:PROMOTION=0
2420 IF BA(I,J)=COL OR BA(I,J)=COL*2 THEN GOSUB *COMCHECK
2430 IF MCHECK=0 THEN GOTO *NXTCOM
2440 MOVE.CHECK=1
2450 IF EV(1)<EV(0) THEN GOTO *NXTCOM
2460 IF EV(1)=EV(0) THEN GOTO *JMPCOM
2470 SP = 0
2480 *JMPCOM
2490 RANDOM.OX(SP)= I:RANDOM.OY(SP)=J
2500 RANDOM.NX(SP)= NX:RANDOM.NY(SP)=NY
2510 RANDOM.TX(SP)= TX:RANDOM.TY(SP)=TY
2520 MC(SP)=MCHECK:PRM(SP)=PROMOTION
2530 IF SP<20 THEN SP=SP+1:EV(0)=EV(1)
2540 *NXTCOM
2550 NEXT J:NEXT I
2560 *COMM.JUMP1
2570 SP=INT(RND(1)*SP):OX=RANDOM.OX(SP):OY=RANDOM.OY(SP):TX=RANDOM.TX(SP)
2580 TY=RANDOM.TY(SP):NX=RANDOM.NX(SP):NY=RANDOM.NY(SP):MCHECK=MC(SP)
2590 PROMOTION=PRM(SP)
2600 IF MOVE.CHECK=0 AND JUMP.CHECK=0 THEN LOSE=1:RETURN
2610 IF MAN.CHECK=0 THEN GOSUB *COM.MOVE
2620 RETURN
```

```
2630 *COMCHECK:'コンピュータの思考ルーチン---------------------------
2640 NY=J+YMOVE(COL+1)*2:NX=I+2:TX=(I+NX)¥2:TY=(J+NY)¥2
2650 WALL.CHECK=0:GOSUB *WALLCHECK:IF WALL.CHECK=1 THEN GOTO 2680
2660 IF BA(NX,NY)=BLANK AND BA(TX,TY)=-COL   THEN MCHECK=2:EV(1)=100:GOSUB *CROW
NING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
2670 IF BA(NX,NY)=BLANK AND BA(TX,TY)=-COL*2 THEN MCHECK=2:EV(1)=100:GOSUB *CROW
NING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
2680 NY=J+YMOVE(COL+1)*2:NX=I-2:TX=(I+NX)¥2:TY=(J+NY)¥2
2690 WALL.CHECK=0:GOSUB *WALLCHECK:IF WALL.CHECK=1 THEN GOTO 2720
2700 IF BA(NX,NY)=BLANK AND BA(TX,TY)=-COL   THEN MCHECK=2:EV(1)=100:GOSUB *CROW
NING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
2710 IF BA(NX,NY)=BLANK AND BA(TX,TY)=-COL*2 THEN MCHECK=2:EV(1)=100:GOSUB *CROW
NING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
2720 IF BA(I,J)=COL THEN GOTO 2810
2730 NY=J-YMOVE(COL+1)*2:NX=I+2:TX=(I+NX)¥2:TY=(J+NY)¥2
2740 WALL.CHECK=0:GOSUB *WALLCHECK:IF WALL.CHECK=1 THEN GOTO 2770
2750 IF BA(NX,NY)=BLANK AND BA(TX,TY)=-COL   THEN MCHECK=2:EV(1)=100:GOSUB *COM.
CALC:RETURN
2760 IF BA(NX,NY)=BLANK AND BA(TX,TY)=-COL*2 THEN MCHECK=2:EV(1)=100:GOSUB *COM.
CALC:RETURN
2770 NY=J-YMOVE(COL+1)*2:NX=I-2:TX=(I+NX)¥2:TY=(J+NY)¥2
2780 WALL.CHECK=0:GOSUB *WALLCHECK:IF WALL.CHECK=1 THEN GOTO 2810
2790 IF BA(NX,NY)=BLANK AND BA(TX,TY)=-COL   THEN MCHECK=2:EV(1)=100:GOSUB *COM.
CALC:RETURN
2800 IF BA(NX,NY)=BLANK AND BA(TX,TY)=-COL*2 THEN MCHECK=2:EV(1)=100:GOSUB *COM.
CALC:RETURN
2810 NY=J+YMOVE(COL+1):NX=I+1
2820 IF BA(NX,NY)=BLANK THEN MCHECK=1:GOSUB *CROWNING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
2830 NY=J+YMOVE(COL+1):NX=I-1
2840 IF BA(NX,NY)=BLANK THEN MCHECK=1:GOSUB *CROWNING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
2850 IF BA(I,J)=COL THEN RETURN
2860 NY=J-YMOVE(COL+1):NX=I+1
2870 IF BA(NX,NY)=BLANK THEN MCHECK=1:GOSUB *COM.CALC:RETURN
2880 NY=J-YMOVE(COL+1):NX=I-1
2890 IF BA(NX,NY)=BLANK THEN MCHECK=1:GOSUB *COM.CALC:RETURN
2900 RETURN
2910 *WALLCHECK:'壁に当たっていないか-------------------------------------
2920 IF I<2 OR I>9 OR NX<2 OR NX>9 THEN WALL.CHECK=1:RETURN
2930 IF J<2 OR J>9 OR NY<2 OR NY>9 THEN WALL.CHECK=1:RETURN
2940 RETURN
2950 *MOUSE.WAIT1:'マウスのクリック処理１---------------------------------
2960 IF MOUSE(2,2)=1 THEN          RETURN
2970 IF MOUSE(2,1)=1 THEN CHECK=1:RETURN
2980 GOTO 2960
2990 *MOUSE.WAIT2:'マウスのクリック処理２---------------------------------
3000 IF MOUSE(2,1)=1 OR MOUSE(2,2)=1 THEN GOTO 3000 ELSE RETURN
3010 *LAST:'ゲームオーバー---------------------------------------------
3020 IF LOSE= 1 THEN LOCATE 50,22:PRINT "あなたの勝ちです"
3030 IF LOSE=-1 THEN LOCATE 50,22:PRINT "ＣＯＭの勝ちです"
3040 LOCATE 50,23:PRINT "左クリックして下さい";
3050 *LAST.E:IF MOUSE(2,1)=0 THEN GOTO *LAST.E
3060 LOCATE 50,22:PRINT "                "
3070 LOCATE 50,23:PRINT "                    ";
3080 *LAST.EE:IF MOUSE(2,1)=1 THEN GOTO *LAST.EE
3090 RETURN
3100 *COM.CALC:'コンピュータの思考ルーチン--------------------------------
3110 FOR CX=-1 TO 1 STEP 2:FOR CY=-1 TO 1 STEP 2
3120 IF BA(NX+CX,NY+CY)= COL   THEN EV(1)=EV(1)+10:'移動先の周りに味方の駒が
3130 IF BA(NX+CX,NY+CY)= COL*2 THEN EV(1)=EV(1)+10:'あれば＋１０点
3140 IF BA(NX+CX,NY+CY)=-COL   THEN EV(1)=EV(1)-10:'敵の駒なら
3150 IF BA(NX+CX,NY+CY)=-COL*2 THEN EV(1)=EV(1)-10:'－１０点
3160 NEXT CY:NEXT CX
3170 RETURN
```

★今年も年賀状が余った。10枚セットで買って4枚余り。カウンターでしか出さないからなぁ。(茨城県古河市・**年齢不相応39歳**)……【つぐ美：毎年コンスタントに出してないとそんなものよね。私は買った年賀状が足りないくらい。影：余りは投稿とか懸賞応募に使うしか。】



動き回るスライムを見極めろ

スライム アレンジャー

まるでばらん(37歳)

ストーリー

ここは知る人ぞ知るスライムの塔。この塔の各階の床に，言い伝えどおりの法則でスライムを並べると，それらは貴重な宝玉に変わるという。この噂を耳にしたトレジャー・ハンターたちが過去に何人も訪れ，だがその並べかたに失敗し，だれもがあきらめて去っていった。……そしてあなたも……。

遊びかた

飛びまわりながら落ちてくる赤・白・青のスライムを取捨選択して，定められた位置に並べていく1人用のアクション・パズルです。床に落ちたスライムは固まって，それぞれの色の玉になります。もし，床の下に示された色と違うスライムが落ちてきた場合は，自機で受け取ってください。自機の真下にまだスライムの玉ができていないときは，直接は取れません。一度床にバウンドさせてから受けてください。真下にすでにスライムの玉があるときは，落ちる前に直接受け止めてください。落とすと，新しい色のスライムの玉になります。

自機の操作はテン・キーの4キーで左，6キーで右に動き，スペース・キーで無能力となって，スライムは自機を素通りして床へ落ちます。これは面が進んで，落ちてくるスライムの数が増えたときなど，テクニックとして使ってください。

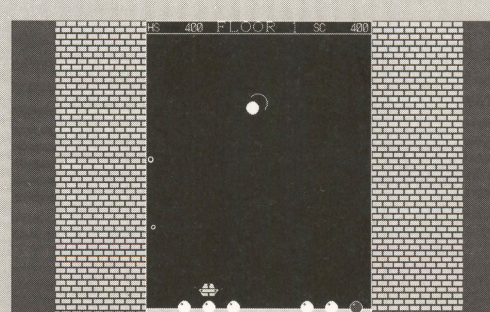
各面のクリアは，全部（9個）の場所にスライムの玉ができたかどうかで判定します。1か所でも色が違っていればゲーム・オーバーです。もし色の違うところがあれば，最低一か所は空いているところを残し，ほかの場所を完全な状態にしてから，最後の色を待つようにしましょう。

点数については，色が合っている玉で，一度もほかの色に変わらなかったもののみ，加算されます。どの面でもパーフェクトでクリアすると，ちょうど1000点になります。

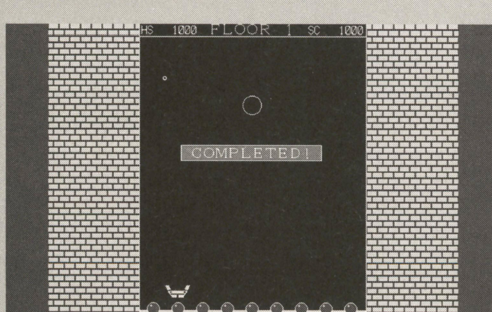
スライムの数は1匹から3匹まで，配色のレベルが5段階で，合計15の面の種類があります。これを1周として，16・31面でスライムの動きが速くなり，その



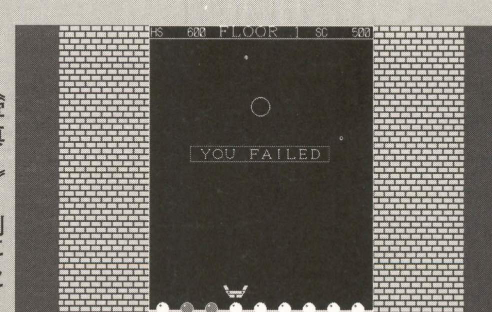
《写真1》スライムを並べていくアクション・パズル



《写真2》床に指定された色のスライムを揃えろ



《写真3》フロア1をクリア。これだけでもけっこう大変？



《写真4》1列にしても間違った色が入っているとダメ！

★僕の値段は1500万円だそうです。(大阪府河内長野市・**よっち17歳**)……【**編**：最近，占いとか鑑定とか流行ってますよね。**影**：さっそく試したところ，私の値段は3147万9280円だそうだ。ちなみに動物だとコアラと出ている。ちょっと納得いかず。**つぐ美**：…確かに。】

まま延々と続きます。

その他

速度に関しては，1060行の“WA”にプラスする値で調節してください。あまり速くすると，後々目が点になること請け合いです。また，スタート時から16面以降の難度でプレイしたい場合は，1320行の“SP”を2にしてください（3にすると16面以降にバグ，4以上は不可）。

《第1表》変数表

R()	定められた配色
SB()，CO()	玉がある場所とその色
C()，X()，Y()	スライムの色と座標
MX()，MY()	スライムの動く方向
DF()	方向転換の可能性等
KC()	壁から離脱のカウント
B()	バウンドのカウント
LV，SK，SP	レベル，数，スピード
S	個々のスライム
LS	揃っていない色
XF	自機とのX軸の合致
TH，TC	通過の状態とカウント
GT，GC	取った状態とカウント
V〜	その場の代替変数

1人用として作りましたが，それはウェイトの互換性のこともあるからで，もし互換を考えない個人的な接待ゲームにするような場合は，キャラクターの数を倍にして，横並び型等の2人用に直すことができるでしょう。

初期設定でCOLOR文の最後のパラメータを“0”（8色モード）にしていますが，この文がないと，“2”（16色モード）としてあるプログラムを先に読ませた場合，描画パターンの変数の添字や，画面ページを切り替えるパラメータにエラーが出ます。

以前，ぼくがこれを書かずに画面を切り替えたせいで，迷惑をうけた方もおられるのではないでしょうか（98年7月号に掲載していただいた“張り込み”です。え？何それって？ごもっとも）。でも“0”にしておけば，8色しか出ない機種でも，この文さえ取れば正常に動作するのです。ただ，16色ボードを持っていない人が今いるかどうか，これが一番の問題ですね〜，どう思う？いや，マジで。

CHECKER FLAG

Dr.D：これはスライムがバウンドする部分などの動きが，なかなかよくできておるゾ。

編：リストの面では初期設定の部分はプログラムの頭のところにあるほうが，ウェイト調節などがしやすいと思います。

影：難易度はけっこう高めだなぁ。スライムの動きがなかなか読み切れない。

つぐ美：宝玉への道のりは険しいのよ！

★参考にしたもの

・PC9801 BASICリファレンスマニュアル

・過去のベーマガ

『スライムアレンジャー』のプログラム・リスト

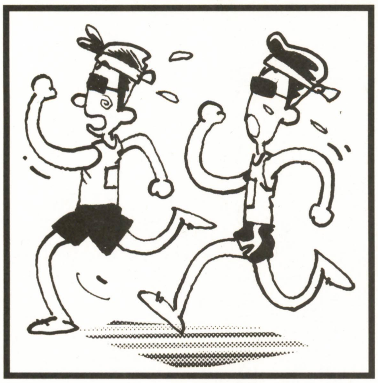
```
10 GOTO 1020
20 *ST '------------------------------------------------ スライム誕生
30 S=S+1+(S=SK-1)*SK
40 EN=0:FOR I=0 TO 8:EN=EN-(CO(I)>0):NEXT:ON -(EN=9) GOTO *EN
50 LS=INT(RND*9):WHILE R(LS)=CO(LS):LS=INT(RND*9):WEND
60 ON ST(S) GOTO 100:GOSUB *FM
70 C(S)=INT(RND*3)+1:ON -(INT(RND*(12-SK))<6) GOTO 80:C(S)=R(LS)
80 ST(S)=1:MX(S)=INT(RND*2)*2-1:MY(S)=INT(RND*2)*2-1:GOTO 110
90 *MV '------------------------------------------------ スライムの動き
100 S=S+1+(S=SK-1)*SK
110 SP(S)=SP(S)+SP*-(SP(S)<SP*15)
120 DF=0:ON -(DF(S)-(MX(S)=0)-(INT(RND*5)>0)>0) GOTO 150
130 DF(S)=1:ON INT(RND*2) GOTO 140:MX(S)=-MX(S):DF=1:GOTO 150
140 MY(S)=-MY(S):DF=2
150 CIRCLE(320,105),12,6
160 GN=21:GOSUB *SG:ON -(KC(S)>0) GOTO 330:ON -(B(S)>-1) GOTO *LD
170 '
180 ON -(Y(S)>255-SP*30)-(Y(S)>255) GOTO 200,290
190 ON -(DF(S)=1)*(MY(S)=1)*(SP(S)>SP*14)+1 GOTO 270,200
200 V1=X(S)-(X(S)¥32)*32:V2=X(S)-((X(S)+32)¥32)*32
210 IF X(S)-V1<192 THEN V1=V2 ELSE IF X(S)-V2>448 THEN V2=V1
220 V3=((X(S)-V1)-192)/32:IF R(V3)<>CO(V3) THEN V3=V1:GOTO 260
230 V3=((X(S)-V2)-192)/32:IF R(V3)<>CO(V3) THEN V3=V2:GOTO 260
240 ON -(Y(S)<256-SP*30) GOTO 270
250 IF ABS(V1)>ABS(V2) THEN V3=V2 ELSE V3=V1
260 X(S)=X(S)-V3:MX(S)=0:MY(S)=1:GOTO 290
270 ON -(DF=1) GOTO 290:X(S)=X(S)+MX(S)*SP(S)+MX(S)*INT(RND*SP(S))*-(DF(S)=0)
280 X(S)=X(S)-(X(S)<185)*(185-X(S))+(X(S)>457)*(X(S)-457)
290 ON -(DF=2) GOTO 310:Y(S)=Y(S)+MY(S)*SP(S)+MY(S)*INT(RND*SP(S))
300 '
310 ON (TH-(Y(S)<336)-(X(S)<>PX+16)>0)*(Y(S)<356) GOTO 320:Y(S)=362:GOTO *LD
320 Y(S)=Y(S)-(Y(S)<27)*(27-Y(S))
330 ON -((X(S)=185)+(X(S)=457)+(Y(S)=27)=0) GOTO 340:GOSUB *KA:GOTO 370
340 GN=-(    ABS(OX(S)-X(S))>ABS(OY(S)-Y(S)) =0)
350 ON -(ABS(ABS(OX(S)-X(S))-ABS(OY(S)-Y(S)))>SP*2) GOTO 360:GN=2
360 GOSUB *SG
370 GOSUB *MC:ON -(XF=0) GOTO 400
380 ON -((Y(S)<316+(IO=239 OR IO=191)*20)+(SB((X(S)-192)/32)=0)<0) GOTO 400
390 OY(S)=Y(S):VB=(X(S)-192)/32:GOTO *GT
400 XF=0:OX(S)=X(S):OY(S)=Y(S)
410 SC=0:FOR I=0 TO SK-1:SC=SC-(ST(I)=0):NEXT:ON -(SC>0)+1 GOTO *MV,*ST
420 *KA '------------------------------------------------ 壁に接触
430 SP(S)=SP(S)-INT(RND*SP(S))+SP:DF(S)=INT(RND*2):KC(S)=KC(S)-1
440 ON -(KC(S)=0) GOTO 450:KC(S)=INT(RND*(SK+1))+1:GOTO 460
450 IF X(S)=185 OR X(S)=457 THEN MX(S)=-MX(S):GOTO 460
460 ON -(Y(S)>27) GOTO 480:MY(S)=1
470 IF X(S)=185 OR X(S)=457 THEN Y(S)=31:GOTO 480
480 GN=3+((X(S)=185)*2+(X(S)=457)*3)*(Y(S)>27):GOSUB *SG
490 RETURN
500 *LD '------------------------------------------------ 着地
510 VB=(X(S)-192)/32:ON -(Y(S)=362)*SB(VB) GOTO 520:GN=4+(B(S)>0)*3:GOSUB *SG
520 GOSUB *MC:GN=22:GOSUB *SG
530 ON -((B(S)>-1)+(SB(VB)=0)<0) GOTO 540:ON XF+1 GOTO 580,*GT
540 B(S)=B(S)-(B(S)<0):ON -(B(S)=7) GOTO 560
550 Y(S)=Y(S)-8*((B(S)<4)*2+1)*(B(S)>0):OY(S)=Y(S):GN=2:GOSUB *SG
560 B(S)=B(S)+1:IF XF=1 AND B(S)>2 THEN B(S)=0:GOTO *GT
570 IF B(S)=8 THEN B(S)=-1 ELSE 400
580 ON T(VB) GOTO 610
590 TE=TE+((R(VB)=C(S))*(SB(VB)=0)-(R(VB)<>C(S))*(R(VB)=CO(VB)))*100
```

★19歳から20歳になるとき，つぐ美さんにY2Kが起こって，不老不死に（恐）。（徳島県板野郡・**サービィ16歳**）……【**影**：さらりと恐ろしいコト書いてるぞ，キミ。ハガキがつぐ美ちゃんの目に触れないようカゲながら祈っていてあげよう。**編**：載せた時点でダメじゃないですか。】

```
600 T(VB)=T(VB)-(R(VB)<>C(S))
610 GOSUB *TE:SB(VB)=1:CO(VB)=C(S):GOSUB *TM
620 GOSUB *FM:S=S-1-(S=0)*SK:GOTO *ST
630 *MC '------------------------------------------------ 自機の動き
640 BEEP (B(S)>-1)*(B(S)<2)
650 TC=TC-(TC>0)+(TC>6)*8
660 GC=GC-(GC>0)+(GC>2)*4:GT=-(GC>0)
670 ON -(S>0) GOTO 690:I0=INP(&HE0):I9=INP(&HE9)
680 PX=PX-(I0=239)*(PX>200)*32+(I0=191)*(PX<410)*32:GOSUB *PG:OP=PX
690 ON -(TC>0) GOTO 700:TH=-(I9=191):TC=TH
700 ON TH GOTO 720
710 ON (S=0)*(ST(0)=0) GOTO 720:XF=-(X(S)=PX+16)
720 FOR T=0 TO W:NEXT:RETURN
730 *GT '------------------------------------------------ スライムを取る
740 GN=22:GOSUB *SG:ON -(CO(VB)=0) GOTO 750:GOSUB *TM
750 GT=1:GC=1:BEEP 1:GOSUB *PG
760 GOSUB *FM:S=S-1-(S=0)*SK:GOTO *ST
770 *SG '------------------------------------------------ スライム描画
780 IF GN=22 THEN VX=X(S):VY=Y(S):GN=21:GOTO 800
790 IF GN=21 THEN VX=OX(S):VY=OY(S) ELSE VX=X(S):VY=Y(S):GN=(C(S)-1)*7+GN
800 PUT(VX-10,VY-10),S%(0,GN),PSET
810 RETURN
820 '------------------------------------------------ 各種サブ
830 *PG:PUT(OP,341),P%(0,3),PSET:PUT(PX,341),P%(0,GT*-(TH=0)+TH*2),PSET:RETURN
840 *TE:VS=TE*-(VS>HS)-(VS-(TE>VS)*(TE-VS))*(VS=<HS):FOR I=0 TO 1
850 V=VS*-(I=0)+TE*I:LOCATE 24+I*27,0:PRINT SPC(7-LEN(STR$(V)));V:NEXT:RETURN
860 *TM:CIRCLE(X(S),371),8,6,,,,F,CO(VB)
870 CIRCLE(X(S)-3,367),1,5+(CO(VB)=2)*2+(CO(VB)=3)*4,,,,F:RETURN
880 *FM:SP(S)=SP:B(S)=-1:X(S)=320:Y(S)=105:OX(S)=X(S):OY(S)=Y(S)
890 XF=0:ST(S)=0:DF(S)=0:KC(S)=0:C(S)=0:W=WA*(3/SK):RETURN
900 *EN '------------------------------------------------ 終了
910 FOR I=0 TO 8:MS=MS+(R(I)<>CO(I))*(MS=0):NEXT:TE=TE-(MS=0)*100:GOSUB *TE
920 FOR I=0 TO WA*.1:BEEP 0:ON -((I MOD WA*8>0)+(I>0)<0) GOTO 960
930 LINE (228,157)-STEP(182,20),3+MS*4*-(I<WA*8),BF,2*(I<WA*8)*(MS=0)
940 ON MS GOTO 950:COLOR 7:LOCATE 30,10:PRINT "ＣＯＭＰＬＥＴＥＤ！":GOTO 960
950              COLOR 4:LOCATE 30,10:PRINT "ＹＯＵ　ＦＡＩＬＥＤ"
960 FOR T=0 TO WA*.1:BEEP MS*-(I MOD WA>0):NEXT T,I:CLS:HS=VS:ON MS GOTO 1000
970 ON -(FL<45) GOTO 980:LV=INT(RND*5)+1:GOTO 1000
980 SK=SK+1+(SK=3)*3:ON -(FL MOD 15>0) GOTO 990:LV=1:SP=SP+1:GOTO 1000
990 LV=LV-(SK=1)
1000 BEEP 0:GOTO *SH
1010 '================================================ 初期設定
1020 CLS 3:SCREEN 3,0,0,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 80,25:COLOR 7,,,,0
1030 DIM P%(97,3),S%(96,21),F%(906,1)
1040 DIM SB(8),CO(8),R(8),T(8),B(2),C(2),X(2),Y(2)
1050 DIM MX(2),MY(2),OX(2),OY(2),ST(2),SP(2),DF(2),KC(2)
1060 T$=TIME$:WHILE T$=TIME$:WEND:T$=TIME$:WHILE T$=TIME$:WA=WA+1:WEND
1070 RANDOMIZE VAL((MID$(TIME$,4,2))+RIGHT$(TIME$,2))
1080 COLOR=(3,7):COLOR=(7,3):ON STOP GOSUB *ENDO:STOP ON
1090 '------------------------------------------------ データ読み込み
1100 FOR I=0 TO 3:ON -(I=3) GOTO 1170:READ A$
1110 FOR J=0 TO 15:FOR K=0 TO 15:ON -(K MOD 4>0) GOTO 1140
1120 B$="":A=VAL("&H"+MID$(A$,J*4+(K¥4)+1,1))
1130 FOR M=0 TO 3:B$=B$+MID$(STR$((A-(A¥2^(4-M))*2^(4-M))¥2^(3-M)),2,1):NEXT
1140 B=VAL(MID$(B$,K MOD 4+1,1)):FOR L=0 TO 1
1150 PSET(K*-(L=0)+(31-K)*L,J),B*5
1160 NEXT L,K,J
1170 GET(0,0)-(31,15),P%(0,I):CLS 2
1180 ON -(I=3) GOTO 1230:FOR J=0 TO 6
1190 ON J+1 GOTO 1200,1200,1200,1210,1210,1220,1220
1200 CIRCLE(10,10),10+(J=2)*2,I+1,,,-(J=2)-(J<2)*(J+.6),F:GOTO 1230
1210 CIRCLE(10,-(J=4)*20),10,I+1,3.1*-(J=3),3.1*-(J=4),.7,F:GOTO 1230
1220 CIRCLE(-(J=6)*20,10),10,I+1,4.7+(J=6)*3.1,1.6-(J=6)*3.1,1.6,F
1230 GET(0,0)-(20,20),S%(0,I*7+J):CLS 2:ON -(I=3) GOTO 1280
1240 NEXT:J=0
1250 ON -(I=2) GOTO 1280:FOR J=0 TO 38
1260 LINE(J*14+I*7,0)-STEP(13,7),1,BF,4
1270 NEXT:GET(14,0)-STEP(531,8),F%(0,I):CLS 2
1280 NEXT
1290 FOR I=0 TO 10:PUT(INT(RND*600)+10,INT(RND*370)+10),S%(0,INT(RND*3)*7),PSET
1300 NEXT:SCREEN ,,,1:MS=1:H$="0"
1310 *SH '------------------------------------------------ ステージの初期設定
1320 CLS:EN=0:FL=FL+1:ON -(MS=0) GOTO 1420:FL=1:LV=1:SK=1:SP=1:TE=0:MS=0
1330 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$="":ON -(CT<10) GOTO 1350
1340 CT=0:PUT(610,INT(RND*370)+10),S%(0,INT(RND*3)*7),PSET
1350 CT=CT+1:ROLL ,8
1360 COLOR 5:LOCATE 29, 7:PRINT "スライム　アレンジャー"
1370 COLOR 2:LOCATE 27,10:PRINT "HI-SCORE";HS;SPC(5);":ＦＬＯＯＲ";AKCNV$(H$)
1380 COLOR 7:LOCATE 27,13:PRINT "←4　通過＝スペース　6→"
1390 COLOR 4:LOCATE 29,17:PRINT "ＨＩＴ　ＡＮＹ　ＫＥＹ"
1400 WEND:ROLL ,0:WHILE INKEY$<>"":WEND:CLS
1410 '
1420 HF=HF-(FL>HF)*(FL-HF):H$=MID$(STR$(HF),2,2)
1430 FOR I=0 TO 8:T(I)=0:NEXT:FOR S=0 TO 2:GOSUB *FM:NEXT:S=-1
1440 FOR I=-10 TO 49:LINE(0,0)-(639,8),1,BF:PUT(56,0),F%(0,-(I MOD 2=0)),PSET
1450 ON -(I<0) GOTO 1510:LINE(175,0)-(467,8),0,BF
1460 FOR J=0 TO 1:LINE(174+J*294,0)-STEP(0,8),6:NEXT
1470 ON -(I>3)-(I=49) GOTO 1490,1500
1480 LINE(174,5)-(468,I*8+7),6,BF,4:LINE(175,5)-(467,I*8+6),6,B:GOTO 1510
1490 ON -(I<>38) GOTO 1510:CIRCLE(320,17),12,6:GOTO 1510
1500 LINE(174,0)-(468,16),6,BF,0
1510 ROLL 8*(I<49):NEXT:COLOR 5:LOCATE 33,0
1520 PRINT "ＦＬＯＯＲ";SPC(-(FL<10)*2);AKCNV$(MID$(STR$(FL),2,2)):COLOR 7
1530 FOR I=0 TO 1:LOCATE 22+I*27,0:IF I=0 THEN PRINT "HSC" ELSE PRINT "SCR"
1540 NEXT:GOSUB *TE
1550 '------------------------------------------------ 配色の構成
1560 R1=INT(RND*3)+1
1570 WHILE R2=0 OR R2=R1          :R2=INT(RND*3)+1:WEND
1580 WHILE R3=0 OR R3=R1 OR R3=R2:R3=INT(RND*3)+1:WEND
1590 FOR I=0 TO 8:R(I)=R1:ON LV GOTO 1640,1600,1620,1600,1630
1600 ON -(I<2)-(I>6) GOTO 1640:ON -(LV=4) GOTO 1610:R(I)=R2:GOTO 1640
1610 IF I=4 THEN R(I)=R2:GOTO 1640 ELSE R(I)=R3:GOTO 1640
1620 IF I<3 THEN R(I)=R2:GOTO 1640 ELSE IF I>5 THEN R(I)=R3:GOTO 1640 ELSE 1640
1630 IF I MOD 3=1 THEN R(I)=R2 ELSE IF I MOD 3=2 THEN R(I)=R3
1640 NEXT
1650 FOR I=0 TO 8:CIRCLE(I*32+192,389),6,6,,,,F,R(I):SB(I)=0:CO(I)=0:NEXT
1660 PX=304:OP=PX
1670 GOTO *ST
1680 *ENDO
1690 BEEP 0:COLOR:CLS 3:COLOR 4:END
1700 '
1710 DATA F800F8007C007C003E003E0010000FFF1CFF0CFF07FF020003FE01FE00FE00FE
1720 DATA 003E003C007E007E00FE00FE00000FFF1CFF0CFF07FF020003FE01FE00FE00FE
1730 DATA 1E003E003E003E003E003E0010000FFF1CFF0CFF37FF7000FF00FE00FC00F800
```


★ハガキは出したいが，アンケートに答えるのが嫌に，これもOF中毒なのだろうか？（千葉県流山市・**見上豊幸20歳**）……【**影**：はいはい，真なるOF中毒者はアンケートも隅から隅までキッチリ記入するものだったり。キミの症状は初期の拒絶反応かな，そのうち慣れるよ，ウン。】

PC-9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)DOS-BASIC)用



一番強い"カゲ"を見抜け！

カゲ・スタリオン

根岸　秀典(15歳)

ストーリー

西暦20XX年，謎の生命体『カゲ』を飼うのが流行していた……。

ゲーム内容は男達の魂を揺さぶるレース・ゲームです。でも女性も歓迎です。

遊びかた

起動してしばらく待つとタイトルが出てきます。その後「ギャンブル・モード」か「バトル・モード」を選びます。

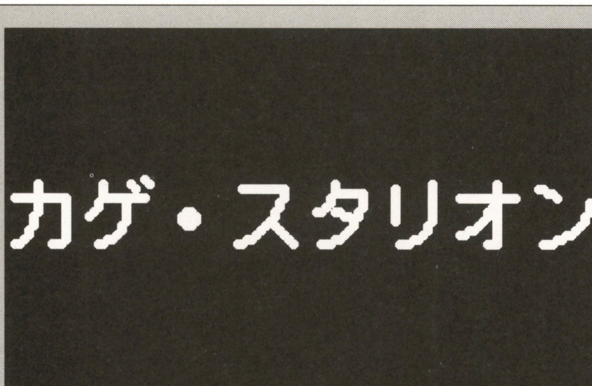
「ギャンブル・モード」は，5回のレースでどれだけ金を稼げるかを競うモードです。単勝と馬連（カゲ連？）があります。複勝・枠連はありません。ちなみに，白い『カゲ』は実在する馬の名前をいじくったものです。暇だったらどの馬なのか考えてみましょう。

「バトル・モード」は，いわゆるネーム・バトルに似たものです。最強のカゲを目指していろんな名前を入れてみましょう（10文字以内)。いいかげんな方法を使っているので，何度もやれば，最強の名前を見つけるのは難しいことではないと思います。

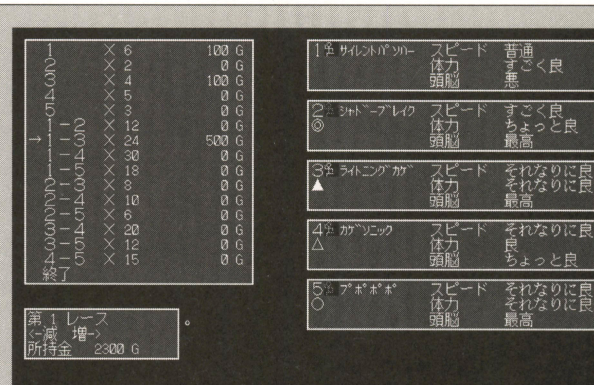
操作はカーソル・キー，スペース・キー，[Z]，[X]，[ESC]キーを使います。レース中は，[CTRL]キーを押すとスピードがアップします（遅いマシンではあまり変わりませんが)。熱いレース実況や『カゲ』

《第1表》変数表

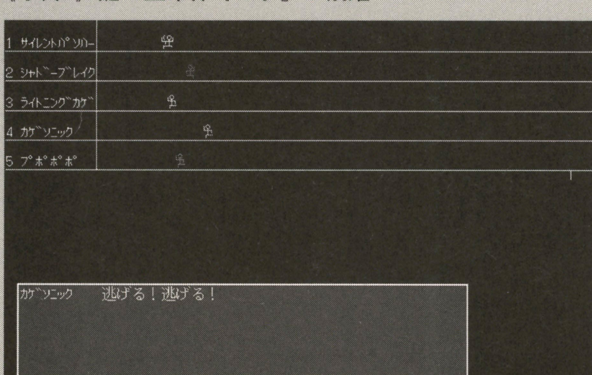
SD(0-17, 0-4)	カゲのパラメータ
N$ (0-4)	レースに出るカゲの名前
M$ ( ), M2$ ( )	ネームバトル用
NA$ ( ), CO( )	登録されているカゲの名前，色
P$ ( )	ファジー・パラメータ用
G, G( )	持ち金，賭け金



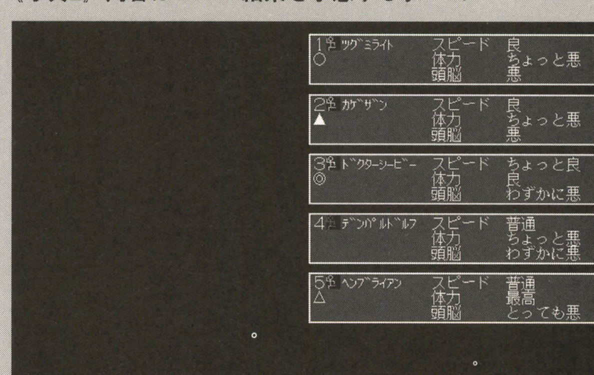
《写真1》謎の生命体『カゲ』が活躍



《写真2》内容はレース結果を予想するゲーム



《写真3》はたしてどの『カゲ』が1着になるのか？



《写真4》自分で名前を入力した『カゲ』も作れる

CHECKER FLAG

編：これはレース予想を楽しむゲームですね。内容は単純だと思いがちですが，レースシーンの実況やキャラクターの動きには注目すべき点が多いです。

Dr.D：うむ，このゲームのタイトルのもととなっているゲームも実況部分が高く評価されているしな。

影：それにしても謎の生命体『カゲ』っていったい…？

つぐ美：パソ破を自分の栄養分にして生きていくんじゃないかしら？

編：そんな生き物は飼いたくないですね。

のワサワサとした動きを見てやってください！

入力方法

ウェイトはwの値で設定します。1160–1300行は省略できますが，できれば入力してください。DISK-BASICでも180行を変えればたぶん動きます（あくまでもたぶん）。

苦労した点および改造すべき点

制作途中で別ゲームの制作にハマってしまい，3か月後に制作再開したところ，どこがどうなっているのかさっぱりわからなくて困りました。ゲームを作るときは一気に作るか注釈を大量に入れましょう。改造すべき点は，やはりこのタイトルを使っている以上，育成や配合の要素を付けましょう（最初は，その要素があったのですが，リストの長さやバランスからなくしてしまいました）。

制作理由

最初は馬でした。

「あ，俺，学生じゃん。やばい」というわけで影さんになりました。

なぜ影さんになったかというと，制作開始する少し前に，パソコンが壊れたからです（最近OFにパソ破ネタが少なくなったような……）。

『カゲ・スタリオン』のプログラム・リスト

```
10 'カゲ・スタリオン
20 SCREEN 3,0,0,0:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 7,0,0,7,2:WIDTH 80,25:CLS 3
30 RANDOMIZE 1:W=500:PRINT "しばらくお待ちください・・・"
40 ON STOP GOSUB *EXIT:STOP ON
50 DIM SD(17,4),N$(4),M$(57),M2$(58,7)
60 DIM K%(16,4),NA$(19),CO(19),P$(11),G(14)
70 FOR I=0 TO 46:M$(I)=CHR$(I+177):NEXT:FOR I=47 TO 57:M$(I)=CHR$(I+119):NEXT
80 FOR I=0 TO 7:FOR J=0 TO 57:M2$(J,I)=M$(J):NEXT:M2$(58,I)=" "
90 FOR J=0 TO 500:SWAP M2$(INT(RND*59),I),M2$(INT(RND*59),I):NEXT J,I
100 RANDOMIZE VAL(MID$(TIME$,4,2)+RIGHT$(TIME$,2))
110 FOR I=0 TO 4:READ Y$(I):NEXT:FOR I=0 TO 11:READ P$(I):NEXT
120 FOR I=0 TO 4:K%(0,I)=15:K%(1,I)=15
130 FOR J=2 TO 16:READ A$:K%(J,I)=VAL("&H"+A$):NEXT J,I
140 FOR I=0 TO 19:READ A$:FOR J=1 TO LEN(A$)-1:A=ASC(MID$(A$,J,1)):B=B+A MOD 10
150 NA$(I)=NA$(I)+M$(A-63+(A>96)*2):NEXT:CO(I)=VAL(RIGHT$(A$,1))
160 NA$(I)=LEFT$(NA$(I)+SPACE$(10),10):NEXT
170 IF B<>703 THEN PRINT "名前 Data Error!":END
180 FOR I=0 TO 7:A=VAL("&h"+JIS$(MID$("カゲ・スタリオン",I*2+1,2)))
190 PUT(0,0),KANJI(A),PSET:FOR X=0 TO 15:FOR Y=0 TO 15:P=POINT(X,Y)
200 IF P>0 THEN CIRCLE(I*80+X*5,163+Y*5),5,1,,,,F
210 NEXT Y,X,I:PUT(0,0),KANJI(A):SCREEN ,,,1:CLS:GOSUB *K
220 CLS 3:A$(0)="ギャンブルモード":A$(1)="バトルモード":GOSUB *E:ON A GOTO 490
230 'ギャンブルモード
240 G=3000:FOR RACE=1 TO 5:MG=G
250 FOR NB=0 TO 4:GOSUB *P:NEXT:GOSUB *HYOUJI:LOCATE 4,16:PRINT "終了"
260 X=2:Y=1:M=30:S=16:GOSUB *W:A=6:FOR I=1 TO 5:LOCATE 2,I
270 PRINT AKCNV$(STR$(I)+"   ");"×";SD(14,I-1):FOR J=I+1 TO 5:LOCATE 2,A
280 PRINT AKCNV$(STR$(I)+"-"+RIGHT$(STR$(J),1));"  ×";SD(14,I-1)*SD(14,J-1)
290 A=A+1:NEXT J,I:FOR I=0 TO 14:G(I)=0:LOCATE 28,I+1:PRINT "0 G":NEXT
300 X=2:Y=19:M=20:S=3:GOSUB *W:LOCATE 2,19:PRINT "第";RACE;"レース"
310 LOCATE 2,20:PRINT "<-減  増->":LOCATE 2,21:PRINT "所持金  ";G;"G":A=0
320 LOCATE 2,A+1:PRINT "→":GOSUB *K:B=A:A=A+YY-(YY=-1 AND A=0)+(YY=1 AND A=15)
330 IF A<>B THEN LOCATE 2,B+1:PRINT "  ":GOTO 320 ELSE IF A=15 THEN 370
340 B=G(A):C=G:G(A)=G(A)+XX*10:IF G(A)<0 OR G(A)>9990 THEN G(A)=B
350 IF G(A)=B THEN 370 ELSE G=G-(G(A)-B):IF G<0 THEN G(A)=B:G=0
360 LOCATE 25,A+1:PRINT USING "#### G";G(A):LOCATE 10,21:PRINT G;"G "
370 ON -(ZZ<1 OR A<15)GOTO 320:GOSUB *RACE
380 G=G+G(F(0))*SD(14,F(0)):IF F(0)>F(1) THEN SWAP F(0),F(1)
390 A=F(0)*3+(F(0)>1)+(F(0)=3)*2+F(1)+4:G=G+G(A)*C:IF G=0 THEN RACE=5
400 X=10:Y=18:M=60:S=5:GOSUB *W:PRINT ABS(G-MG);"Gの";
410 IF SGN(G-MG)=-1 THEN PRINT "損"; ELSE PRINT "得";
420 PRINT "です。":GOSUB *K:NEXT RACE:CLS 3
430 X=10:Y=12:M=60:S=5:GOSUB *W:LOCATE 30,14:ON -((G>0)+(G>2999))GOTO 450,460
440 PRINT "破産しました。":GOTO 470
450 PRINT 3000-G;"Gの損をしました。":GOTO 470
460 PRINT G-3000;"Gの得をしました。"
470 GOSUB *K:GOTO 220
480 'バトルモード
490 CLS 3:FOR NB=0 TO 4:X=33:Y=10:M=13:S=1:GOSUB *W:PRINT NB+1;"匹目のカゲ"
500 A$(0)="名前入力":A$(1)="そこらのカゲ":GOSUB *E:ON A GOTO 670
510 X=2:Y=1:M=58:S=5:GOSUB *W:PRINT "カゲの名前入力  ↑か↓で文字決定"
520 LOCATE 2,2:PRINT "Zかスペースキーで名前決定  XかESCで削除"
530 LOCATE 2,5:FOR I=0 TO 57:PRINT M$(I);:NEXT:NA$="":X=0
540 LINE(16+X*8,80)-STEP(7,15),2,BF
550 GOSUB *K:A=X:X=X+XX:X=X-(X=-1)+(X=58)
560 IF YY=0 AND ZZ=0 THEN IF A=X THEN 550 ELSE 600
570 IF NA$>"" AND ZZ=-1 THEN NA$=LEFT$(NA$,LEN(NA$)-1):GOTO 590
580 IF LEN(NA$)<10 AND YY<>0 THEN NA$=NA$+M$(X)
590 ON -(NA$>"" AND ZZ=1) GOTO 610:LOCATE 2,4:PRINT NA$;" ":GOTO 550
```

```
600 LINE(A*8+16,80)-STEP(7,15),1,BF:A=0:GOTO 540
610 NA$=LEFT$(NA$+SPACE$(10),10):CLS 3
620 FOR A=0 TO 7:FOR I=0 TO 58:IF M2$(I,A)=MID$(NA$,A+1,1) THEN M=I:I=58
630 NEXT:A(A)=M:NEXT
640 FOR I=0 TO 4:A(I)=(A(I)+15) MOD 25:FOR J=0 TO 1:SD(I*2+J,NB)=A(I)¥5^(1-J)+2
650 A(I)=A(I) MOD 5^(1-J):NEXT J,I:SD(12,NB)=A(5)¥8+1
660 SD(10,NB)=(A(6)+1) MOD 20+11:SD(11,NB)=A(7) MOD 6+1:N$(NB)=NA$:GOTO 680
670 GOSUB *P
680 NEXT NB:GOSUB *HYOUJI:GOSUB *K:GOSUB *RACE:GOSUB *K:GOTO 220
690 'サブルーチン
700 *K:WHILE INKEY$<>"":WEND:A$="":WHILE A$="":A$=INKEY$:WEND
710 ZZ=(A$=CHR$(27) OR A$="x" OR A$="X")-(A$=" " OR A$="z" OR A$="Z")
720 XX=(A$=CHR$(29))-(A$=CHR$(28)):YY=(A$=CHR$(30))-(A$=CHR$(31)):RETURN
730 *W:LINE(X*8-3,Y*16-3)-STEP(M*8+6,S*16+6),7,BF
740    LINE(X*8-1,Y*16-1)-STEP(M*8+2,S*16+2),1,BF:LOCATE X,Y:RETURN
750 *E:X=32:Y=12:M=16:S=2:GOSUB *W
760 PRINT A$(0):LOCATE 32,13:PRINT A$(1):A=0:GOTO 780
770 GOSUB *K:IF YY=0 THEN 790 ELSE LINE(256,192+A*16)-STEP(127,15),1,BF:A=1-A
780 LINE(256,192+A*16)-STEP(127,15),2,BF:GOTO 770
```


★ファイナルステージの藪良さんのコメントの意味がわからない。（東京都葛飾区・**瀧慎太郎17歳**）……【**影**：あのコメントには真のベーマガ読者にしかわからないヒミツのコメントが隠されている！…ってワケないか。一部ではスペース合わせなんて噂が…ないらしい（？）。】

```
790 IF ZZ=1 THEN RETURN ELSE 770
800 *P:FOR I=0 TO 9:SD(I,NB)=INT(RND*4)+3:NEXT
810 SD(10,NB)=INT(RND*15)+16:SD(11,NB)=INT(RND*6)+1
820 A=INT(RND*20):FOR I=0 TO NB-1:IF NA$(A)=N$(I) THEN 820
830 NEXT:N$(NB)=NA$(A):SD(12,NB)=CO(A):RETURN
840 *HYOUJI:CLS 3:FOR I=0 TO 4:X=40:Y=I*4+1:M=38:S=3:GOSUB *W
850 PRINT AKCNV$(RIGHT$(STR$(I+1),1));" ";N$(I)
860 PUT(336,I*64+16),K%(0,0),PSET,SD(12,I),0:A=0:FOR J=0 TO 9:A=A+SD(J,I):NEXT
870 LOCATE 56,I*4+1:PRINT "スピード  ";P$((A-13)¥4)
880 LOCATE 56,I*4+2:PRINT "体力      ";P$((SD(10,I)-7)¥2)
890 LOCATE 56,I*4+3:PRINT "頭脳      ";P$(SD(11,I)*2-1)
900 SD(13,I)=A+SD(10,I)+SD(11,I)*5+(4-I)*.2:SD(14,I)=2:SD(17,I)=SD(10,I):NEXT
910 FOR I=0 TO 4:FOR J=0 TO 4:IF SD(13,I)<SD(13,J) THEN SD(14,I)=SD(14,I)+1
920 NEXT J,I:FOR I=0 TO 4:LOCATE 40,I*4+2:PRINT Y$(SD(14,I)-2):NEXT:RETURN
930 'レースの準備
940 *RACE:CLS 3:FOR I=0 TO 4:LOCATE 0,1+I*2:LINE(0,33+I*32)-STEP(639,0),7
950 PRINT RIGHT$(STR$(I+1),1)" "N$(I):PUT(100,I*32+16),K%(0,0),PSET,SD(12,I),0
960 X(I)=100:SD(16,I)=0:SD(15,I)=SD(INT(RND*10),I):NEXT:X=2:Y=18:M=60:S=6
970 GOSUB *W:LINE(98,0)-(98,160),7:LINE(610,161)-(610,171),7
980 PRINT "さあ、もうすぐ始まります。":GOSUB *K:LOCATE 2,18:PRINT SPC(60)
990 'レース開始
1000 F=0:FIR=0:KYO=0:NUK=0:NU2=0:BAS=0:FOR I=0 TO 4:F(I)=0:NEXT
1010 IF BAS<3 THEN KYO=9999
1020 MF=F:MFI=FIR:FOR I=0 TO 4:ON -(X(I)>600)GOTO 1130
1030 ON -(SD(16,I)<>2)GOTO 1040:SD(16,I)=0:HT=2:GOTO 1060
1040 ON -(SD(16,I)<2)GOTO 1070:SD(16,I)=SD(16,I)+1:HT=SD(16,I) MOD 2+2
1050 IF SD(16,I)=12THEN SD(16,I)=0:SD(17,I)=SD(10,I):SD(15,I)=SD(INT(RND*10),I)
1060 PUT(X(I),I*32+16),K%(0,HT),PSET,SD(12,I),0:GOTO 1110
1070 IF INT(RND*20)<7-SD(11,I) THEN SD(16,I)=2:HT=4:GOTO 1060
1080 MX=X(I):X(I)=X(I)+SD(15,I):SD(16,I)=1-SD(16,I):SD(17,I)=SD(17,I)-1
1090 PUT(X(I),I*32+16),K%(0,SD(16,I)),PSET,SD(12,I),0
1100 LINE(MX,I*32+16)-(X(I)-1,I*32+31),0,BF:IF SD(17,I)=<0 THEN SD(16,I)=3
1110 IF BAS<3 AND I<>FIR THEN IF X(I)>X(FIR) THEN KYO=X(I)-X(FIR):FIR=I ELSE IF KYO>X(FIR)-X(I) THEN KYO=X(FIR)-X(I)
1120 IF X(I)>600 THEN BAS=3:F(F)=I:F=F+1
1130 NEXT:IF X(FIR)>150AND BAS=0THEN BAS=1ELSE IF X(FIR)>350AND BAS=1THEN BAS=2
1140 IF BAS=2 AND MFI<>FIR THEN NUK=NUK+1:NU2=NU2+1
1150 '1160-1300 は省略しても動きますができれば省略しないでください。
1160 LOCATE 2,18:ON BAS GOTO 1170,1190,1230:PRINT "一斉にスタート！";:GOTO 1280
1170 ON -(KYO>50)GOTO 1180:PRINT N$(FIR);" 逃げる！逃げる！";:GOTO 1280
1180 PRINT "激しい攻防が繰り広げられております！";:GOTO 1280
1190 ON -(KYO>50)GOTO 1210:ON -(NU2>0)GOTO 1220
1200 PRINT N$(FIR);" 危ない！勝てるか！？";:GOTO 1280
1210 PRINT N$(FIR);" 独走！";:NU2=0:GOTO 1280
1220 PRINT N$(FIR);" ぬいたぁ！";:GOTO 1280
1230 ON -(KYO>50)GOTO 1250:ON -(NUK>1)GOTO 1260:ON -(NUK=1)GOTO 1270
1240 PRINT N$(FIR);" なんとか勝利！";
1250 PRINT N$(FIR);" そのままゴォォール！";:GOTO 1280
1260 PRINT "制したのは ";N$(FIR);"！";:GOTO 1280
1270 PRINT N$(FIR);" 見事な逆転勝ち！";:GOTO 1280
1280 PRINT SPC(40):ON -(F<2)GOTO 1310:FOR I=MF+1 TO F:LOCATE 2,17+I
1290 IF I=2 THEN PRINT "つづいて";N$(F(I-1));"！" ELSE PRINT N$(F(I-1));"！"
1300 NEXT
1310 FOR Q=0 TO -W*((INP(&HE8) AND &H80)>0):NEXT:ON -(F<5)GOTO 1010:GOSUB *K
1320 'レース結果表示
1330 CLS 3:X=31:Y=4:M=18:S=7:GOSUB *W:FOR I=0 TO 4:LOCATE 30,4+I
1340 PRINT STR$(I+1);F(I)+1;Y$(SD(14,F(I))-2);" ";N$(F(I)):NEXT:LOCATE 32,9
1350 IF F(0)<F(1) THEN PRINT RIGHT$(STR$(F(0)+1),1)+"-"+RIGHT$(STR$(F(1)+1),1);
1360 IF F(0)>F(1) THEN PRINT RIGHT$(STR$(F(1)+1),1)+"-"+RIGHT$(STR$(F(0)+1),1);
1370 C=SD(14,F(0))*SD(14,F(1)):PRINT "   ×";C
1380 LOCATE 32,10:PRINT "単勝  ×";SD(14,F(0)):RETURN
1390 'データ
1400 DATA ◎,○,▲,△," "
1410 DATA 最悪,とっても悪,すごく悪,悪,ちょっと悪,わずかに悪
1420 DATA 普通,ちょっと良,それなりに良,良,すごく良,最高
1430 'グラフィックデータ
1440 DATA 1C,22,A2,A2,9C,88,80FF,8008,8008,8008,8,C03F,20,20,20,1c,22,8022,8022
1450 DATA 801C,8008,80FF,88,88,88,8,FF,1,1,1,0,0,0,0,0,0,8003,4004,4004,400C
1460 DATA 8013,11,29,45,89,0,0,0,0,0,0,8003,4004,4004,400C,8013,29,45,89,0,0
1470 DATA 0,0,0,0,0,0,1C00,2200,E2FF,A202,9CFC,8000,FE00
1480 '名前　ここのデータの最後の１文字は数字で残りは全てアルファベットです。
1490 DATA FngKXoMXz7 ,b@L@XoMX7  ,lJmRmDGnz7 ,]ODVDGnENi7,I@jmRXoMXz7
1500 DATA XoMXZng@R7 ,ImFngKXoMX7,DGn@mIn[i8 ,DGnZj@a2   ,DGnMTyF4
1510 DATA g@RTmFnDGn6,DGnZkzKnm5 ,Zo¥o¥o¥o3  ,¥oyJvz3    ,XoMX¥nmXnz2
1520 DATA XoMXWEHAJ1 ,]zZnJvm4   ,RjYn?zm4   ,JvRnzZnj@F8,XD@WYDh6
1530 'END
1540 *EXIT:CLEAR:SCREEN ,,,1:CLS 3:CONSOLE ,,1:END
1550 'こんな長くて汚いリストを打ち込んでくれてありがとうございます。
```

評…やっぱ着物ってイイよね♪（つぐ美）



by　空腹感

評…なんだかたれ気味の雪だるま…？（つぐ美）



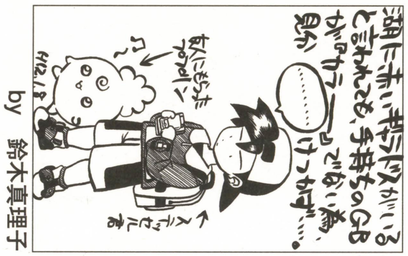
by　猿ともこ

評…勉強，どうですか？（編）



by　塩谷

評…それはきっとカラーを買えと言われてる（影）



by　鈴木真理子

評…こんどは3Dで投稿を…？（編）



by　るじパルコ

評…3には彼女は出てくるのかしら？（つぐ美）

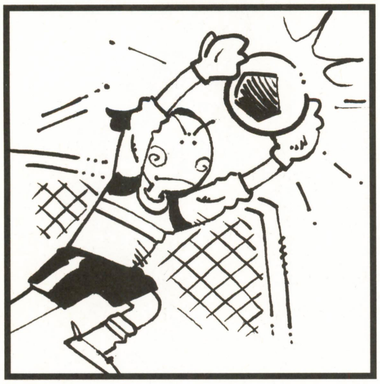


by　れにふんと。

PC-98 N88-BASIC(86)

★OFに載るうれしさは載ってみないとわからないですね。感激（2月号118ページ）！（富山市・**荒瀬康彦15歳**）……【影：じゃあ感激再び！というところで。テストはどう？がんばってる？　編：学校は勉強するところですから，テストは仕方ないんですけどね。】

PC-890P用



最強のキーパーへの特訓？

ガンバ ワヒジ

わひじ（18歳）

CHECKER FLAG

つぐ美：キーパーのスライディングやロペスのボレー・シュートのときの動きがよくできてるわ。
編：蹴り出されるボールがけっこうキビシイところへ行くので，なかなかやり応えがあります。
Dr.D：ボールが1ドットで表現されているのが，チョット見づらいかのぉ。

内 容

ロペスが打ってくるボールをキャッチしてください。

操作方法

テンキーの[4]で左，[6]で右に移動します。[8]でジャンプ，[1]か[3]で左右にスライディングします。[5]で上に構え，[2]で下に構えます（注意！構えても捕れる範囲は変わりません）。画面左上の数字が0になればゲーム終了です。

[1]・[3]・[8]を押したときに疲労し，画面左端にゲージとして表示され，疲労がたまり過ぎるとジャンプやスライディングができなくなります。入力は，そのまま打ち込んでください。

その他

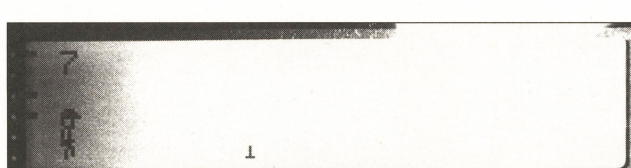
プログラムに慣れてきたのでがんばって作ってみました。だからガンバワヒジではありません。

《第1表》変数表

A，B	ワヒジの座標
X()，Y()	ボールの座標
P$	キャラクターの絵データ
K（2）	打つ角度
V（2）	打つ力の強さ
G	重力
SC	ノルマ
HP	疲労度
P	ボール投げ上げ時の高さ
DM	疲労度の増える量
その他	雑用

『ガンバ ワヒジ』のプログラム・リスト

```
10  CLS:CLEAR:DIM P$(13),K(2),V(2),X(140),Y(140):K(1)=-90:C=1:G=1.5
20  FOR Q=1 TO 13:READ P$(Q):NEXT Q
30  SC=9:HP=32:DEFCHR$(253)=P$(C):A=23:B=3
40  LOCATE 12,1:PRINT "GANBA  WAHIJI";:I$=INKEY$
50  IF I$<>" " THEN 40 ELSE CLS
60  PRINT SC;:LOCATE 1,2:PRINT CHR$(253);
70  *MAIN:IF SC=0 THEN *EN
80  C=2:DEFCHR$(253)=P$(C):LOCATE 1,3:PRINT CHR$(253);:TT=0
90  K(2)=358-(INT(RAN#*80)+1):V(2)=INT(RAN#*10)+7:V(1)=-(V(2))
100 H=0:S=0:CC=0:DRAWC(X(T),Y(T)):T=0
110 *KEI:H=H+1:Y(H)=INT((V(2)*SINK(2)*H)+G*H^2/2)+25:X(H)=INT(V(2)*COSK(2)*H)+13
120 IF Y(H)<1 THEN Y(H)=0
130 IF Y(H)>32 AND Y(H-1)<25 THEN Y(H)=32
140 IF X(H)>180 THEN *UTU
150 IF Y(H)<32 THEN *KEI
160 *UTU:TT=TT+1:IF C<4 THEN C=C+1
170 IF C=4 AND P>16 THEN C=5
180 IF C=5 AND P>25 THEN C=6:T=1:CC=1
190 DEFCHR$(253)=P$(C):LOCATE 1,3:PRINT CHR$(253);
200 IF P>0 AND P<26 THEN DRAWC(12,P)
210 P=INT((V(1)*TT)+G*TT^2/2)+24:IF P>26 THEN P=26
220 IF P>1 AND P<26 THEN DRAW(12,P)
230 *KIDO:DM=0
240 IF T>=1 THEN DRAW(X(T),Y(T)):DRAWC(X(T-1),Y(T-1))
250 IF J<>0 THEN *JUM ELSE M=0:N=0:R=7:I$=INKEY$
260 IF I$="6" AND A+1<30 THEN M=1:DM=1
270 IF I$="4" AND A-1>3 THEN M=-1:DM=1
280 IF I$="2" THEN R=9
290 IF I$="5" THEN R=8
300 IF I$="1" AND A-2>3 AND HP>7 THEN R=10:M=-2:J=2:U=11:L=1:DM=10
310 IF I$="3" AND A+3<30 AND HP>7 THEN R=13:M=2:J=2:U=12:L=-1:DM=10
320 IF I$="8" AND HP>3 THEN N=-1:J=4:R=8:DM=6
330 DEFCHR$(252)=P$(R)
340 IF HP<32 AND DM=0 THEN DRAWC(0,HP):HP=HP+1
350 IF J=0 THEN *PR
360 HP=HP-DM:IF HP<0 THEN P=0
370 DRAW(0,HP)-(0,32)
380 *JUM:J=J-1:IF J=1 AND N=-1 THEN N=1
390 DEFCHR$(254)=P$(U)
400 IF N=0 AND J=0 AND M=2 THEN M=1
410 IF N=0 AND J=0 AND M=-2 THEN M=-1
420 *PR:LOCATE A-1,B:PRINT "   ";:B=B+N:A=A+M
430 LOCATE A,B:PRINT CHR$(252);:IF R>9 AND M<>0 THEN LOCATE A+L,B:PRINT CHR$(254
);
440 IF CC=0 THEN *UTU
450 IF (B+1)*8>=Y(T) AND B*8<=Y(T) AND (A+1)*6>=X(T) AND A*6<=X(T) THEN SC=SC-1:
LOCATE 0,0:PRINT SC;:GOTO *MAIN
460 IF T=H THEN *MAIN ELSE T=T+1:GOTO*KIDO
470 *EN:FOR Q=0 TO 1400
480 IF Q=500 THEN CLS
490 IF Q=900 THEN LOCATE 12,1:PRINT "WAHIJI";
500 NEXT:END
510 DATA "3D72737E3010","F324F8444340","F027F8274080","F037F82E0000","0142BC6338
00"
520 DATA "0122D4334080","307008755E75","C070C8F55E71","0507725D7601","0006070307
01"
530 DATA "1D151F411393","9313411F151D","010703070600"
```



《写真1》蹴り出されるボールを執念でキャッチ

★深夜のアニメって結構面白い。でもビデオデッキとかいう文明の利器がナイのでつらい。どうしてくれよう。朝起きれないよ。（東京都八王子市・もちもん17歳）……【影：朝寝坊すれば問題ナシ！学校で寝るとか？　編：ダメですよ，そんなの。デッキ買うのが一番ですね。】



CMM試聴室

毎月みなさんの曲を紹介するコーナーです。募集要領をご覧のうえ，どしどしご応募ください。ここで紹介しているデータは，CMMのWebsite (http://www.basicmagazine.net/cmm/)に収録されています。曲へのご意見，アドバイスなども大歓迎です。

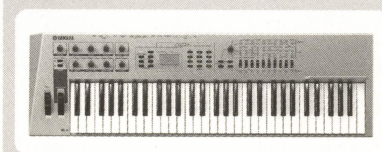
New Territory

………自作

投稿者：山内祥司さん（17歳）

制作音源
CS2x

ヤマハ『CS2x』



CS1xのパワーアップ・キーボード。XG準拠の音源，40種のアルペジエイターを搭載。つまみの位置を記憶して瞬時に音色パラメータを切り替えられる。

「新しい」というイメージです

この曲のイメージは，2000年ということで「新しい」というのが浮かび，Dance系の曲が好きなので，Dance Drumを使いノリを出し，シンセベースにフィルターをかけましたが，なるべくイメージを壊さないようにしました。メロディーはコードを先に考え，後でつけました。もう少し凝ったものにしたかったのですが，メロディーがなかなか思い浮かばず，しかも時間を余りかけられない(期末テストだ！）ため少し貧弱なものとなりました。

技術的には，自分はあまりテクがないので，胸をはって「ここはこうやってやるんだ！」とかは言えませんが，リバーブのかけすぎ，手抜きは一切しておりません。パンなんかも少し振ってみたりして，広がりをもたせています。メロディはピッチベンドやモジュレーションを使って，少しばかりテクを披露しています。これからもがんばりますのでよろしくお願いします。

編集部から

アップテンポなドラムの上に，アンビエント風のやわらかい音が重なっている，流れるような感じのする曲です。全体的にやわらかい感じで統一されています。曲としてはよくまとまっているのではないでしょうか。パートごとのバランスもうまく取れています。

全体的に同じ繰り返しが多いので，メロディに少し変化をつけたり，バックにフレーズを追加するなど，変化をつけられるといいですね。また，すべての音がやわらかいと，どの音を聴けばいいのかわからなくなってしまうので，何か一つ，はっきりした音が欲しいところです。70小節付近のブレイクの後の繰り返しは，その間にもう一場面あると，メリハリがきいていいと思います。また，そのブレイクのピアノの打ち込みは，音量に抑揚をつけるといいでしょう。

HIDE COURAGE

………自作

投稿者：永田洋一さん（22歳）

制作音源
MU90B

明るい曲を目指しました

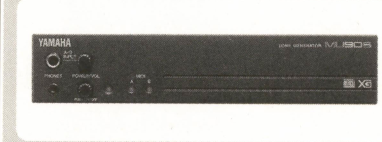
明るくて聴きやすい曲をイメージして作りました。ソフトはXGworksを使いましたが，XGエディタで音源の細かい設定ができるので，かなり重宝しています。以前はリバーブ系のエフェクターをうまく使うことができず，奥行きのない曲になっていましたが，今回はそこらへんにも結構気をつかいました。ちなみに，ベースとドラム，ピアノのパートの一部でHyper Groove "Jazz&Fusion"のフレーズを使用しました。

編集部から

明るいフュージョン色の濃い曲です。T-SQUAREっぽいところもあったりで，聴きやすく，ノリがいい曲ですね。パートのバランスや打ち込み，出音はかなりいいと思います。メロディがのびのびと響いていることに注目してください。ドラムのタメかたやフィルのたたきかたも決まってますね。

ピアノのアップ・ダウン部分など，メロディ・リズム的に繰り返しが多いのが気になりました。繰り返しは印象づけたいメロディに使うと，その曲の主題をはっきりさせることができて，わかりやすい曲にすることができますが，フレーズの種類が多くて，それが均等に繰り返されていると，途中で飽きてしまいます。また，どれを聴かせたいのかもわからなくなってしまいます。エフェクトですが，曲に左右，奥行きが出ていますが，逆に中央奥に楽器がなくなっています。

ヤマハ『MU90B』



MU80の音色やエフェクターをパワーアップしたMU90のフロントパネルを簡略化し，価格を下げたXG音源。

ベース，ドラムの一部など，曲の芯となる楽器も用意してあげるといいでしょう。ベースのベンドですが，あまり動かし過ぎるとかえって不自然になるので，さじ加減を調節してみてください。

I walk

……自作

投稿者：中井イチロウさん(34歳)

E-Mail：i-nakai@gw2.gateway.ne.jp

制作音源
QY700

トライアドだけで作りました

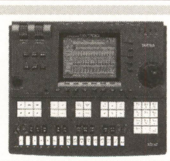
DTMをはじめて，つまり，音楽をはじめて一年が経ちましたが，自由にやりすぎて，何だかよくわからなくなって，行き詰まってしまいました。そこで，「基本を学ぼう」と思い，トライアドだけで一曲，創ってみました。したがって，転調も，ノンダイアトニック・ノートも，この曲にはありません。ボイシングのヒネリもありません。まっすぐな曲です。ロックばかり聴いているのに，なんでこうなっちゃうんだろうなあ。

編集部から

静かなピアノ曲です。シンプルな旋律ですが，響きがきれいですね。こういった曲はとかくつまらなくなりがちなのですが，聴いていて飽きない響きです。ピアノ・オンリーなので，他の音源でも問題なく聴くことができます。全体の2/3くらいに規模を縮めると，また違った曲ができそうですね。

全体的に，ペダルを踏みっぱなしに聴こえます。場所によっては残響が切れるところも作ったほうが，ピアノ曲としては自然になるでしょう。特に低音のロングトーンは，音の輪郭がはっきりしていたほうがいいです。後半テンポアップしていますが，大局的なそれとともに，4小節単位くらいでの，人間が弾いたときの揺れを混ぜるとさらによくなると思います。50小節付近で，両手が重なるような弾きかたになっているのと，最後の音階が上がるところも少し直してみてください。

ヤマハ『QY700』



QYシリーズの最上位モデルで，プロ仕様のシーケンサにXG音源を搭載したもの。MTRとの同期もサポートしている。

思いのままに。

……自作

投稿者：Mna.さん（26歳）

制作音源
SC-88Pro

はじめて投稿します

はじめて投稿します。「何かに似てるかなぁ」とか，そんな細かいことは気にせずにまさに「思いのままに」作成した，明るく元気のいい曲です。打ち込みについては基本的なことしかやっておらず，特に難しいことはやっていません。ただ，他の音にかき消されてしまう音が出ないように，音色，音量の調整には気を付けました。もう少し音に広がりが持たせられればよかったのですが，うまくいかず今の形に落ち着いています。約1分40秒の短い曲ですので，聴いてみてください。

編集部から

明るいJ-POPS風の曲で，なかなかノリのいい曲です。音の広がりやバランス，進行，メロディなど，聴きやすく，短くきれいにまとまっていますね。この調子でどんどん作っていってほしいです。

音の広がりですが，かなりコーラスが大きく設定されていますが，SC-8850の88Proマップだと割といい感じですが，SC-88Proだと，全体的にかなりもわっとした音になってしまいます。広げたい音を決め打ちしてコーラスをかけ，他は控えめにすると，出音がすっきりし，聴きやすくなりますので試してみてください。二つパートを用意してパンを左右にふり，同じ音を出しておいて，Master Fine Tuneやピッチベンドで若干音階をずらすという手もあるのですが，さしあたりは前者の方法をおすすめします。

ローランド『SC-88Pro』



GS音源の上位機種。豊富なエフェクト，音色，発音数で非常に扱いやすい機種。従来のGS音源用データも再生可能。

Starfire

……自作

投稿者：牧秋彦さん（21歳）

E-Mail：gekirin@anet.ne.jp

制作音源
CREATIVE Wave Blaster II

後半の盛り上がりに賭けました

今回は，作曲の開始時点から「地味なもの」を目指し，僕の大好きなディストーション・ギターの音色が最悪な音源Wave Blasterを使い，自らの暴力性を強引に抑えました。が，その程度では己の獣性を完全に抑えることなどできなかったらしいです。そのため，始めは「Star」だけ決定していた曲名に「Fire」がつくことに……。

MIDIコントロール関係が皆無ですが(そもそも知らないのですが)，テンポには気をつかいました。すべては曲後半の盛り上がりにかけ，全力で作りましたが，完成した作品は1分40秒で15KBでした。

僕は楽器も使えず，音楽理論も知りません。「コード」と言われると「何だ」と聞き返してしまいます。ここに投稿している人たちは，楽器をやっているとか，コード進行がどうこうと記し，僕のような人間を縮み上がらせます。そんなことを知らなくても，この程度ならできるんだと，DTM初心者を励ましたいです。

編集部から

前回の投稿とはうって変わって，シンプルな構成の曲です。前半は少しアクロバットな構成に思えますが，後半はわかりやすいそれになっていますね。SC-55系の音源で聴くとバランスがいいようです。ベースの音量を少し上げて聴くとい

いかもしれません。ドラムのたたきかたとギターのディストーション・ナチュラルの切り替えのしかたが，よく同ジャンルの曲を聴いているな，という感じがします。

サウンド・カードの音源はコントロール・チェンジがきかないものがあったりするのですべての環境にあてはまるとはいえませんが，音の揺れや抑揚が乏しいのが残念です。特にブラスは，もう少し音量にメリハリがほしいですね。ディストーション・ギターの音色は，迫力がほしいときはオクターブ下を軽く重ねるといいでしょう。また，ドラムの最後，テンポを落としてバスドラムとスネアを交互に叩く部分は，スネアを2度打ちにすると雰囲気が出ると思います。

音楽は，基本的には，出音がすべてなので，別に用語や理論を知らなくても曲が作れればそれでいいと思います。ですが，そうやって曲ができる背景には，音楽の学問である部分を無意識に使っていることになるわけで，その無意識の部分に興味が出たら，軽く入門書の類をあたってみると，また新しい楽しみができるかもしれません。逆に理論だけでは曲はできないのも確かです。

投稿ありがとうございました

12月1日から31日までに投稿していただいた方は，以下の皆さんです（順不同）。どうもありがとうございました。データはチェック中ですので，次号以降の試聴室の対象となります。
広島県東広島市・Curiusさん，神奈川県横浜市・ヘボスさん，長野県南安曇郡・Uttyさん，東京都杉並区・satoruさん，神奈川県横浜市・牧秋彦さん，神奈川県藤沢市・永田洋一さん，兵庫県明石市・中井イチロウさん

みなさんのオリジナル曲データをお待ちしています！

投稿の注意

投稿は，自分で入力したオリジナル曲で，未発表のものに限らせていただきます。市販のMIDIデータ曲集や，パソコン通信ネット，インターネットのWebSiteにアップされているものを改造しただけのデータはお断りいたします。ただし，パソコン通信，インターネットのWebSiteについては，投稿者本人が公開しているものはOKです。

掲載された曲に関しては，規定の原稿料をお支払いいたします（掲載紙発売後1か月程度かかります）。曲データは，CMMのWebSite（http://www.basicmagazine.net/cmm/）にも，コメントとともにアップロードされます。

CMMのWebSite上，もしくはE-Mailによる投稿も受け付けています。

●あて先・問い合わせ先

〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
「CMM試聴室」係
☎03-3445-6111
E-Mail cmm@basicmagazine.net

投稿の内容

以下の3点を封筒に入れ，編集部まで送ってください。

1.曲データの入ったメディア

MIDIデータはフロッピー・ディスク，オーディオ・データはCD-R，MD，DAT，カセットテープ，MOなどでお送りください。曲名と氏名を書いたラベルを必ず貼付してください（CD-Rはケースの紙に記載してください）。また，Macintoshユーザーの方は，極力MS-DOSフォーマットのフロッピーで投稿してください。

2.原稿

以下の項目をお書きください。

①住所（郵便番号も忘れずに！）
②氏名（必ずふりがなをつけてください。ペンネームの方は本名も忘れずに）
③年齢
④職業（または学校名・学科）
⑤電話番号
⑥E-Mailアドレス（お持ちの方で，公開してもいいという方はその旨をお書きください）
⑦制作音源，使用ソフト，パソコンの機種名
⑧再生時の注意
⑨データ作成時に工夫したことなど（200字～400字程度）

3.応募カード

本誌綴じ込みのものをご使用ください。コピーしたもの，同一フォーマットで書かれたものでも構いませんので，必ず同封してください。

E-Mailで投稿する場合

E-Mailで投稿する場合，①MIDIデータ，②原稿のテキストファイルの2種類を，なるべく圧縮ツールで圧縮して一つのファイルにまとめ，メールの添付ファイルとしてお送りください。ファイルが多く圧縮していない場合，取りこぼしがある可能性があります。また，メールの本文に原稿を書くのも取りこぼしの原因となります。

Outlook Expressをお使いの方は，htmlメールではなく，普通のメールで投稿してください。

その他の注意とお願い

採用，不採用に関わらず，お送りいただいたフロッピーや原稿はお返しできませんので，必ずコピーを取っておいてください。

MIDIデータは，できるだけ，スタンダードMIDIファイルに変換したものもお付けください。スタンダードMIDIファイルでないものは，WebSiteにアップロードの際，編集部にて変換させていただきますので，ご了承ください。

※本誌もしくはWebSite掲載のデータ，プログラムを使用したこと，または使用できなかったことによるいかなる損失についても免責とさせていただきます。あらかじめご了承のうえ，ご本人の判断でご使用ください。

マイコンBASICマガジン

明日のスター☆プログラマー

今月のベスト・プログラマー

編：今月はいつも以上に機種のバラエティに富んでいました。とくに最近ではHSPの投稿に勢いがあります。

影：これからもこの投稿の力を持続していってほしいものだな。

編：それと，投稿の傾向ですが，同じジャンルの作品が何本か目につきます。

つぐ美：「もぐらたたき」系が多いんですよね。その作品ごとにキャラクターなんかは凝っているんだけど，全体的にその作品ならではっていう個性に欠ける感じがしますね。

Dr.D：やはり同じ内容だと，より個性が光る作品が採用されるゾ。例えば「もぐらたたき」なんかでも，あえて敵が地面に戻らないという処理を入れると意外と爽快感のあるゲームになったりするものじゃ。

つぐ美：なるほど。さて，今月のベスト・プログラムはそんな個性ある2作品「サーチライト爆弾処理ゲーム」か「テレキネシス」かってところですね，Dr.。

Dr.D：どちらもアイデアや個性がはっきりとしている作品じゃな。ゲーム性，アイデアでは「サーチライト」が上じゃが，リストの面では「テレキネシス」といったところじゃな。

影：どちらも一長一短だね。でもそんな中，あえて選んだ作品は…？

Dr.D：ゲーム性，アイデアの面から，MONJIクンのWindows（F-BASIC V6）用「サーチライト爆弾処理ゲーム」に決定じゃ。

今月はもう一歩のところでしたで賞

●VisualBasic用「プラス・マイナス」／川崎亮太

つぐ美：COMを含めた4人で対戦するカードゲームね。ポイントの＋－を反転するカードなど工夫はされているんだけど，そのポイントの行方が最後のプレイヤーに依存しがちなのが，ゲーム・バランスを悪くしちゃっているわね。

●PC-9801（DOS-BASIC）用「バウンド・ボール」／福司　謙一郎

影：完成度は高いんだけど，いかんせん遅すぎる！ここまで動作が重いとゲームとして厳しいかも…。

●PC-9801（DOS-BASIC）用「俳聖かるた大会」／宇都宮　玄

Dr.D：これもプログラム的には完成度はかなりのものじゃ。じゃが，有名な句ばかりとはいえ，やはり下の句の表示もあったほうがイイ。このままでは少しプレイする人を選ぶゲームになってしまう。

投稿ありがとう

大倉隆壱／マクロス／伊藤　真／鈴木善也／富野裕太／梅地功二／KAS／川崎亮太／西方陽祐／望月広一／川崎亮太／ロディマス／しょう／Tomrizer／西方陽祐／たぬき／KAS／馬場　亨／久保則道／小島岳之／TAKAHASI SYSTEM 1.5／近藤満久／森田正幸／松隅卓也／関口啓志／亀田章正／みちのく一人旅／犀川　朗／劉　正春／藤宮健一郎／佐々木慶太／金田怜治／高橋修二／伊藤慎一

※全員紹介できなくてごめんなさい。

影さんのマジック・ボックス

（ワンテク＆アイデア募集コーナー）

影：このコーナーは，みなさんのプログラミングに関するワンポイント・テクニックや，アイデアなどを紹介していこうというもの。投稿する際は，機種や動作環境などもしっかり明記してください。

あて先：〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15　電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部「影さんのマジック・ボックス」係

綺麗で簡潔な起動記録を残す!!

起動日時.LOG作成法 Ver.2

Windows95以降 FIND.EXEにPATHが通っていることが条件

ベーマガ1999年10月号122ページで紹介した起動日時の記録の、より綺麗で簡潔なログ作成法です!!

まず、CRコードが1つあるだけのファイルを作り、[CR.TXT]というファイル名で保存して下さい。次に同じフォルダ内に以下のバッチファイルを組みます。




```
@echo off
set drive=c:
set youken=Windows起動
set logn=c:¥起動日時.log
%drive%
cd ¥windows¥temp
type %0¥..¥cr.txt |date > date.tmp
type %0¥..¥cr.txt |time > time.tmp
copy date.tmp + time.tmp %youken%
find "現在の" %youken% > date.tmp
copy %logn% + date.tmp %logn%
@echo on
```

ドライブ設定は2行目、ログを残す場所とファイル名は4行目の設定を変更すればOK!! また、起動ログの用件(コメント)は3行目で設定します。

構造上、7～8行目の%0¥..¥という文法が必要になったので、今回はWindows95以降サポートのバッチファイルになっています。Win3以下やDOSで使用したい方は、その書式を削除し、[CR.TXT]にPATHを通すことで対応して下さい。



▲加藤義啓&サボタン

<B>～</B>な雰囲気に

フォントを太字にする

for PC-E650互換シリーズ

```
Bold.bas ---------------------------------------
10 POKE &BFE03,&1A,&FD,&B,&80,&4,&:CALL &FFFD8
20 A=PEEK &BFC87+PEEK &BFC88*&100+PEEK &BFC89*&10000+&
   C0,B=&
30 FOR I=&BF780 TO &BFBFF:POKE I,PEEK A OR B:B=PEEK A,
   A=A+1:NEXT :POKE &BFC90,&80,&F7,&B,&80,&FA,&B
------------------------------------------------
```

フォント書き換えを利用してポケコンの内蔵フォントを太字効果がかかったような文字に変更します。

まず10行から実行してマシン語領域を1125バイト確保します。次に RUN20[RET] と操作して20行を実行してください。しばらく待つと内蔵フォントが太字に変更されているはずです。

フォントを元に戻したいときは INIT"SCRN:"[RET] と操作してください。また、20行目を実行して上手くいかなかった場合は同様の操作を行ってからもう一度実行してみてください。フォント書き換えって何？という人は、このリストがどんな動作をしているのか解析してみると良いでしょう。

by 鈴原 透

Thanks 御茶目菜子さん

▲鈴原　透

◆ 定期購読●直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実，そしてお得な定期購読をぜひご利用下さいませ。
また　ご希望の雑誌・書籍が，ご近所の書店にない場合は右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

■ 年間定期購読料（消費税込料金となっております。）

電　気　店	¥16,000	マイコンBASICマガジン	¥6,120
電波新聞縮刷版（CD-ROM版）		¥96,000	

■ 年間購読の特典

①特別号も通常の定価でご購読いただけます。
②電気店は13冊分の購読ができます。

◆確実な振替口座を利用してご送金下さい◆

送金手数料が不要で，確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し，郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。
①購読申込書に必要事項を記入ください。なお1年間，或は2年間購読かをはっきりご記入ください。
②払込通知票，払込票に送金合計金額と住所，氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。なお，必ずフリガナをご記入下さい。
③弊社への御意見・御希望がございましたら，通信欄へご記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら，案内文のみ切り離して郵便局窓口に金額を添えて提出してください。

∴振替によるご送金は，着本までに約2週間ほどかかりますのでお含みおきください。お急ぎの場合は，現金書留に，右購読申込書を同封してご送金ください。

この受領証は、郵便局で機械処理をした場合は郵便振替の払込みの証拠となるものですから大切に保存してください。

ご注意
この払込書は、機械で処理しますので、口座番号及び金額を記入する際は、枠内に丁寧に記入してください。
また、下部の欄（表面及び裏面）を汚したり、本票を折り曲げたりしないでください。
（郵政省）

払込取扱票

02 東京

通常払込料金 加入者負担

口座番号（右詰めにご記入ください）

00150-3-51961

金額 ※ 千 百 十 万 千 百 十 円

加入者名 株式会社 電波新聞社

料金　特殊取扱

各票の※印欄は、払込人において記載してください。

通信欄

※定期購読誌名	購読期間	送金額（送料当社負担）
※新規 継続	年 月号より 年間	円
御希望誌・ソフト・グッズ名	冊数	送金額（送料共）
		円
		円

フリガナ
送付先住所 □□□-□□□□
産業分類　所属又は職種

フリガナ
送付先御氏名
電話 TEL　年令 才　性別 男・女

払込人住所氏名（郵便番号　　）※
（電話番号　－　－　）

受付局日附印

裏面の注意事項をお読みください。（郵政省）（私製承認 東 第1005号）

切り取らないで郵便局にお出しください。

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

払込票兼受領証

口座番号 00150-3（通常払込料金加入者負担）
右詰めにご記入ください 51961

加入者名 株式会社 電波新聞社

金額 ※ 千 百 十 万 千 百 十 円

払込人住所氏名 ※

料金（消費税込み） 円

受付局日附印

特殊取扱

切り取って郵便局へお出し下さい。

電波新聞社出版物一覧

（消費税込料金となっております）

99.10 現在

センサーのすべて	2,000円	〒310円	デジタル映像技術のすべて	2,000円	〒310円
MDのすべて	1,400円	〒310円	デジタル放送がわかる本	1,500円	〒310円
改訂版DVD&DVC入門基本18章	1,529円	〒310円	衛星のすべて・改訂版	1,988円	〒310円
情報通信研究の最前線	2,100円	〒310円	図解エレクトロニクス工作⑩	1,835円	〒310円
TVのすべて改訂版	1,988円	〒310円	まんが電気学入門 増補改訂版	1,325円	〒310円
CD技術のすべて	2,039円	〒310円	新電気学入門講座	2,050円	〒310円
新ビデオ技術ハンドブック	2,345円	〒310円	新オシロ・ロジアナ入門講座	2,243円	〒310円
オールアバウトストリートファイターZERO3	1,680円	〒340円	最新エレクトロニクス用語事典	5,300円	〒380円
Windows CE2.0がわかる本	1,300円	〒310円	SEのための情報システム工学入門	2,039円	〒310円
Word 98がわかる本	1,380円	〒310円	ハードディスク活用ガイド	1,600円	〒310円
2000年版電子計測器ガイドブック	8,000円	〒580円	ビジュアルBASIC講座5.0/6.0	2,100円	〒310円
マイクロコンピュータのすべて	1,937円	〒310円	デジタル1種最新テキスト最新問題	2,100円	〒340円
ネットワーク対応データベース構築ガイド	2,854円	〒310円	デジタル3種受験マニュアル	3,000円	〒340円
図解、コンピュータ基礎工学入門	1,937円	〒310円	特殊無線技士受験マニュアル・改訂新版	2,905円	〒310円
パソコン認定試験合格対策試験問題集3・4級	2,100円	〒310円	DOS/V製作スペシャルNo.1～4各	1,490円	〒340円

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社、支局へお問い合わせ下さい。

東京本社 03-3445-8201(ダイヤルイン)
大阪本社 06-6203-3361
西部本社 092-431-7411
札幌支局 011-641-5591
仙台支局 022-227-7211
新潟支局 025-245-2526
関東総局 0273-26-3206
松本支局 0263-36-2266
名古屋支局 052-261-4541
金沢支局 076-263-8661
京都支局 075-221-8021
広島支局 082-228-5581
高松支局 0873-61-3111
鹿児島支局 099-226-3630

キ リ ト リ 線

月刊マイコンBASICマガジン③ 愛読者カード

●記事欄　★OFコーナー　■質問・感想

●あなたの持っているコンピュータ機器をご紹介ください。
パソコン　PC-98/PC 98-NX/PC-AT互換機/Mac　（計＿台）
Windows環境にある（98　95　3.1）　ない
周辺機器＿＿＿
ゲーム機＿＿＿

●今後購入予定のコンピュータ機器は？
パソコン＿＿＿
周辺機器＿＿＿
ゲーム機＿＿＿

●今月号の本誌でよかった記事（タイトル名）は？
1位：　　2位：
3位：　　4位：

●今月号の本誌でつまらなかった記事（タイトル名）は？

●本誌で紹介してもらいたい記事は？（具体的に）

●今よく使っているパソコンは、買ってからどれくらいになりますか？
3か月以下/半年以下/1年以下/2年以下/3年以下/5年以下
それ以上（主な使用目的：＿＿＿）

●広告資料請求欄　●右のリストの番号を記入してください。

広告資料番号										

キ リ ト リ 線

広告掲載ページ		資料請求番号
♠ハード		
NEC	表2～前付カラー3	1
ソニー	表4	2
♥ソフト		
富士通ミドルウェア	前付カラー6	3
ミュレイディア	記事中129	4
タイトー	中付カラー132	5
セガ・エンタープライゼス	中付カラー133	6
システムソフト	中付カラー134	7
日本ファルコム	記事中カラー135,表3	8
♦学校関連		
東京ゲームデザイナー学院	カラー178～179	9
代々木アニメーション学院	カラー180～181	10
日本ゲームソフト学院	カラー182～183	11
ヒューマンクリエイティブスクール	カラー184～185	12
バンタン電脳情報学院	カラー186～187	13
★パソコン・ショップ		
関東・甲信越		
パシフィックネット	前付7	14
コジマ	前付8～9	15
マイコンショップ川口	前付10～11	16
関西		
イオシス	記事中37,後付194	17
♠その他		
キョーワインターナショナル	後付193	18

キ リ ト リ 線

月刊マイコンBASICマガジン③ 愛読者カード

●記事欄　★OFコーナー　■質問・感想

●あなたの持っているコンピュータ機器をご紹介ください。
パソコン　PC-98/PC 98-NX/PC-AT互換機/Mac　（計＿台）
Windows環境にある（98　95　3.1）　ない
周辺機器＿＿＿＿
ゲーム機＿＿＿＿

●今後購入予定のコンピュータ機器は？
パソコン＿＿＿＿
周辺機器＿＿＿＿
ゲーム機＿＿＿＿

●今月号の本誌でよかった記事（タイトル名）は？
1位：　　2位：
3位：　　4位：

●今月号の本誌でつまらなかった記事（タイトル名）は？

●本誌で紹介してもらいたい記事は？（具体的に）

●今よく使っているパソコンは、買ってからどれくらいになりますか？
3か月以下/半年以下/1年以下/2年以下/3年以下/5年以下
それ以上（主な使用目的：＿＿＿＿）

●広告資料請求欄　●右のリストの番号を記入してください。

広告資料番号										

キ リ ト リ 線

	広告掲載ページ	資料請求番号
♠ハード		
NEC	表2～前付カラー3	1
ソニー	表4	2
♥ソフト		
富士通ミドルウェア	前付カラー6	3
ミュレイディア	記事中129	4
タイトー	中付カラー132	5
セガ・エンタープライゼス	中付カラー133	6
システムソフト	中付カラー134	7
日本ファルコム	記事中カラー135,表3	8
◆学校関連		
東京ゲームデザイナー学院	カラー178～179	9
代々木アニメーション学院	カラー180～181	10
日本ゲームソフト学院	カラー182～183	11
ヒューマンクリエイティブスクール	カラー184～185	12
バンタン電脳情報学院	カラー186～187	13
★パソコン・ショップ		
関東・甲信越		
パシフィックネット	前付7	14
コジマ	前付8～9	15
マイコンショップ川口	前付10～11	16
関西		
イオシス	記事中37,後付194	17
♠その他		
キョーワインターナショナル	後付193	18

Computer Entertainment Side

コンピュータ・エンタテインメント・サイド



▲『英雄伝説V 海の艦歌』（日本ファルコム）



▶『バルダーズ・ゲート 完全日本語版』（セガ）

パソコン・ソフト売れ筋ランキング（集計期間：99年12月1日～31日）

順位	タイトル	メーカー	値段	ジャンル	対応機種	発売日
1	マイクロソフト エイジ オブ エンパイアII：エイジ オブ キング	マイクロソフト	オープン価格	SLG	Win95/98	'99年 11月 26日
2	英雄伝説V　海の艦歌	日本ファルコム	10,800円	RPG	Win95/98	'99年 12月 9日
3	ショックプライス500　麻雀II	SME・インターメディア	500円	麻雀	ハイブリッド	'98年 8月 21日
4	ショックプライス500　上海クラシック	SME・インターメディア	500円	テーブル	ハイブリッド	'99年 7月 23日
5	ウイニングポスト4　パワーアップキット	コーエー	5,800円/13,800円（withパワーアップキット）	ユーティリティ	Win95/98	'99年 12月 24日
6	シークエンスパラディウム2～闇の笑声	工画堂スタジオ	11,800円	SLG	Win95/98	'99年 12月 17日
7	信長の野望・烈風伝　パワーアップキット	コーエー	5,800円/13,800円（withパワーアップキット）	ユーティリティ	Win95/98	'99年 8月 27日
8	Quake III Arena（日本語マニュアル付き）	ピーアンドエー	6,800円	3Dアクション	Win95/98	'99年 12月 18日
9	ナデシコで遊ぼう！Vol.3～ナデすくとっぷどりーむ	キングレコード／角川書店	5,800円	アクセサリー	Win95/98	'99年 12月 3日
10	ショックプライス500囲碁	SME・インターメディア	500円	囲碁	ハイブリッド	'99年 3月 20日
次点	トゥームレイダー：ラストレベレーション	アイドス・インタラクティブ	8,800円	3Dアクション	Win95/98	'99年 12月 24日

協力店一覧

北海道
●そうご電器YES札幌　TEL 011-214-2850
埼玉県
●ビットマップ　TEL 0492-83-0455
●ラオックス南浦和コンピュータ館　TEL 048-861-3111
東京都
●アイ信 マルチメディア館　TEL 03-3987-3741
●上新電機 J&P 渋谷店　TEL 03-3496-4141
●ソフマップ全店　TEL 03-3253-0082
神奈川県
●The Soft 文教堂 新横浜駅店　TEL 045-474-3535
静岡県
●すみやパソコンアイランド 浜松西伊場店　TEL 053-457-3888
愛知県
●九十九電機名古屋全店　TEL 052-251-1190
●マイコンテック名古屋　TEL 052-265-3201
和歌山県
●ニノミヤ PC Xtown 和歌山店　TEL 0734-23-6336
広島県
●マルチメディアコンビニエンス コイン通り店　TEL 082-921-5040
鹿児島県
●馬場電機 平田橋店　TEL 099-254-0110

流行物とは一味違った、ZUNTATAが贈る不思議なJ-POP。とにかく「買い」です。



デビューシングル NOW ON SALE「アジアに雪が降る/CERAMIC HEART」 1.アジアに雪が降る 2.CERAMIC HEART 3.アジアに雪が降る(Instrumental) 4.CERAMIC HEART(Instrumental) TTRS-1001 ¥1,260(TAX IN)

歌姫PAOZ(パオズ)のデビュー曲を、あのZUNTATAが初プロデュース!!

異質の音色で、独特のミュージックシーンを作りあげているあのタイトーサウンドチームZUNTATAが、とうとう、やってしまいました。タイトー新レーベル「TAITORUS RECORDS(タイトラス レコーズ)」の第1弾アーチストPAOZのデビューを初プロデュース。デジタルエスニックの美しいアレンジに、力強いHIROKOをFEATUREした、とても不思議なPOPSです。また、このPAOZは今後広くアジアでオーディションを行い、メンバーを増やしていくという計画も進行中。2000年はこのプロジェクトから目も耳も離せませんよ。

「PAOZデビューシングル発売記念キャンペーン開催中!!」初回特典1:オリジナルポストカードをプレゼント!!(店頭でのお渡しになります。数に限りがありますのでお早めにお買い求め下さい。)初回特典2:「アジアに雪が降る」「CERAMIC HEART」着信メロディーカード入り!! 抽選特典:「CERAMIC HEART」特製携帯ストラップを抽選で500名の方にプレゼント!! デビューシングルに封入されている応募券を官製ハガキに貼って応募して下さい。※当選者の発表は、賞品の発送をもって代えさせていただきます。※応募〆切り日:2000年3月末日消印有効 応募先:〒102-8648 東京都千代田区平河町2-5-3(株)タイトー TAITORUS RECORDS「PAOZデビューシングル発売記念」キャンペーン係 ※PAOZのHirokoがパーソナリティーを務めている音楽情報ラジオ番組「PAOZのASIAN BEAM」、毎週月曜日~水曜日 深夜25:00~25:10 TOKYO FMをキーステーションに全国33局ネットでON AIR中!!

「PAOZアジアオーディション2000」開催!! 主催:(株)JFN、(株)タイトー 協賛:(株)京セラマルチメディアコーポレーション、(株)勁文社(月刊「デ・ビュー」)、DDIセルラーグループ 資格:日本語、英語、中国語いずれかを話せる25歳以下の未婚女性で現在、レコード会社等に所属していない方。国籍は問いません。方法:履歴書、写真2枚(全身、UP)、シングルに収録されている2曲のうち、何れかを歌ったデモテープ(媒体指定なし)と自己アピール出来るモノを下記宛先まで郵送。(履歴書にA:歌手志望、B:タレント志望を明記)また、課題曲は以下の方法にて入手の事。①12cmシングル「アジアに雪が降る/CERAMIC HEART」に収録。②タイトーの「X2000」、「Mediabox」をはじめとする通信カラオケ。③(株)タイトーのホームページでネット配信。また、この課題曲はDDIの携帯着信メロディーサービスで入手する事もできます。締切:2000年3月末日(消印有効) 宛先:〒102-8648 東京都千代田区平河町2-5-3 (株)タイトー TAITORUS RECORDS「PAOZ」アジアオーディション2000係。問い合わせはFAXにて。(審査経過についての問い合わせは不可ですが、「もものかんホームページ」「タイトーホームページ」、DDIの携帯電話情報ページで審査途中経過を随時掲載)FAX:03-3980-7100 http://www.taito.co.jp 選考方法:1次/書類テープ審査、2次/ボーカル面接審査。いずれも合格者のみに連絡させていただきます。

TAITORUS RECORDS

TAITO



すべての謎が今、解き明かされる!!

2000年2月18日発売予定 ¥4,800(税別)

●「Baldur's Gate」公式ページを開設中
http://www.sega.co.jp/sega/pc/baldurs/index.html

Windows®95 Windows®98

動作環境
【必須環境】OS:Windows 95 or 98/CPU:Pentium166Mhz以上/Memory:32MB以上/HD空き:320MB以上/CD:4倍速以上/ビデオカード:VARM 2MB以上
【推奨環境】OS:Windows 95 or 98/CPU:Pentium200Mhz以上/Memory:48MB以上/HD空き:560MB以上/CD:8倍速以上/ビデオカード:VARM 4MB以上

*このソフトをプレイするには、別売のバルダーズ・ゲートが必要です。
*本ソフトは「バルダーズ・ゲート完全日本語版」にのみインストール可能です。

「SEGA PC」シリーズは、通信販売でもお求めになれます。ご予約・ご注文は全国どこからでもフリーダイヤル(無料)で。0120-556055 受付/月～日曜日10時～17時(祝祭日含む)

●ご購入申し込みは上記のフリーダイヤルで受け付けております。お申し込み後、商品は代金引き替えでお送りいたします。●通販の場合、上記金額には、送料が含まれております。(ただし、¥5,700以下の場合は、別途送料が必要となります。)●返品の場合は、商品到着後、8日以内に送料負担のうえ、ご返送ください。(なお、商品を開封された場合は、返品受付はできませんのでご注意ください。)●パソコンソフトのため、作動条件などは、ご注文時にご確認ください。●商品に関するご質問・ご相談は「セガ PC」ユーザーサポートセンターへ、お電話にてお問い合わせください。TEL:047-380-6441 受付/月～金曜日:10時～17時(祝祭日除く)●Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。●Pentiumは米国Intel社の登録商標です。●ソフトの内容および発売日、価格等は、改善のためやむを得ず予告なしに変更する場合があります。●ソフトの動作環境については、必ず購入される商品のパッケージにてご確認ください。●表示価格は、消費税抜きの標準価格です。

●セガ・PCホームページ…
http://www.sega.co.jp/sega/pc/
問い合わせ先/●セガ・PCユーザーサポートセンター…
Tel 047-380-6441

開発・発売/
株式会社セガ・エンタープライゼス
〒144-8531 東京都大田区羽田1-2-12

SystemSoft

SUPER AIR COMBAT III
スーパーエアーコンバット

戦域(エリア)を翔る、最強戦闘機(スーパーファイター)



アメリカのF-22ラプター、スウェーデンのJAS39グリペン、フランスのラファール、ヨーロッパのユーロファイター......

これら『第四世代戦闘機』と呼ばれる世界中の最新鋭戦闘機を操り、対空迎撃や対地・対艦攻撃に挑む。世界規模のテロリズムの嵐と紛争を沈静化することを目指して、さまざまなミッションを遂行せよ。



簡単操作でドッグファイトを堪能

ゲームで操縦できる戦闘機は全部で13機。敵を撃墜することに集中できる簡単操作で、誰もが迫力のドッグファイトを堪能できる。また、フライトレコーダーでドッグファイトの様子はすべて記憶されるため、ミッション終了後にリアルな映像で再現することが可能。さらに、その映像を自由自在に編集できる"ビデオモード"で、オリジナルのコンバットムービーを作りだせる。迫力のあるシーンを編集して、最高のドッグファイトを魅せてくれ。

3月10日(金)発売予定

Windows98・Windows95対応/CD-ROM

価格8,800円(消費税別)

●インフォメーションセンター：092-752-5264（祝祭日を除く月～金/9:30～12:00，13:00～17:00）

※製品の仕様・価格は、将来予告なしに変更することがあります。
※表示価格に消費税は含まれておりません。
※弊社の商品は、製品によって対応機種や動作する条件が異なります。
お買い求めの際は、必ずパッケージの表記をご確認ください。
※会社名、商品名等は一般に各社の商標または登録商標です。

No Copy このマークは不法コピー禁止マークです (社)コンピュータソフトウエア著作権協会

株式会社 システムソフト
〒810-8665 福岡市中央区天神3-10-30
http://www.systemsoft.co.jp/

ニュース　ヘッドライン　2000年3月

News Headlines

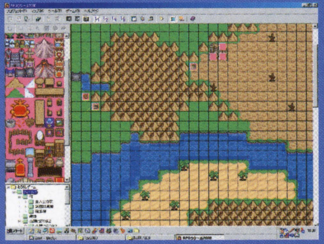
日曜ゲームクリエイターの諸君に

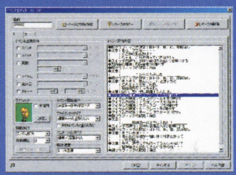
『RPGツクール2000』の仕様が明らかに

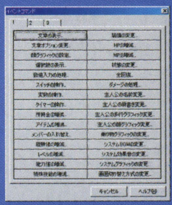
■アスキー　■Windows95／98／2000　■9,800円　■4月5日発売予定
★メーカー問い合わせ先：☎03-5433-7850
★ウェブサイト　http：//www.ascii.co.jp/digifami/

手軽にゲームを作れるツールとしてベーマガ読者にも知られている「ツクール」シリーズだが，まもなく最新バージョンである『RPGツクール2000』が発売されるぞ。システムは，視点からしてオーソドックスな『ドラクエ』タイプだが，数値データをいじるだけでひとまずゲームができてしまう手軽さや，パソコンならではの改造の自由さは，長くシリーズがつづくだけのものがある。イベントの設定も改良され『恋愛シミュレーションツクール』に近くなって使いやすいぞ。

さらに新作情報。じつはこれ以外にも『ネットゲームメーカー』なるソフトも発売が予定されている。今年の初夏には店頭に並ぶのではないかと思うが，ホスト依存型のインターネット通信ゲームが個人で作れるというのだから，これは期待大。サーバーは貸してくれるの？　同時接続は何人まで？　気になる点は多いが，詳細は情報がまとまった段階であらためて報告するつもりだ。しかしアマ向けの制作ツールまで出てきたということは，それだけネットゲームが身近になったと考えていいのだろうか。　（保多手力也）


◀楽しいマップ設計。操作性は，まあこんなもので十分だろう


◀イベント管理もわかりやすく


▶開発言語を覚えずとも，日本語メニューで細かい設定が可能だ

がんばって作って　がんばって遊ぶ！


◀戦闘中もさまざまなエフェクトが可能になっているぞ


▶パーティも組める。なにかに似てる？


◀イベントをおもしろくするのはあくまでユーザーの力量だ

必要スペック	OS	Windows95／98／2000
	CPU	Pentium166MHz以上（推奨：200MHz以上）
	メモリ	32MB以上（推奨：64MB以上）
	ビデオ	320×240，800×600（HighColor表示）
	音源	SoundBlaster互換音源とPCM搭載のもの
ソース公開	ゲーム部分のソースを公開。Delphi（INPRISE社）使用。ユーザーによる改造を可能とする。	
フォーマット	画像	BMP（Windowsビットマップ形式。Win標準の画像形式）
		PNG（256色画像の圧縮率が高い）
		サウンドWAV（WAVE形式。効果音などの保存に適している）
		MID（MIDI形式。曲データに適している）
	動画	AVI（Windows標準の動画ファイル）
		MPG（MPEG形式）
編集可能データ	主人公，特殊技能，アイテム，戦闘アニメ，地形などの10種類のデータが編集可能。それぞれ5,000項目まで作成可能。自動的にバランスのよい初期値が割り当てられ，それを変更できる。	

より自由に！　より激しく！　……伝統のシリーズ，ふたたび原点へ

大戦略VI
THE DESKTOP WARS

システムソフトの看板タイトル『大戦略』シリーズの最新作は，『VI』の名をつけた正統派SLG。これまでに発売された全作品の要素を取り入れつつ，シリーズ原点の「戦略性」にこだわった意欲作だ。（文／煌竜）

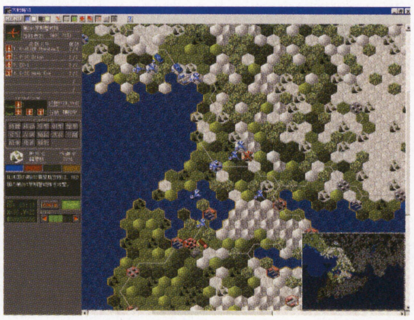


■システムソフト　■Windows95／98
■SLG　■10,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先:☎092-752-5264
★ウェブサイト http://www.systemsoft.co.jp/

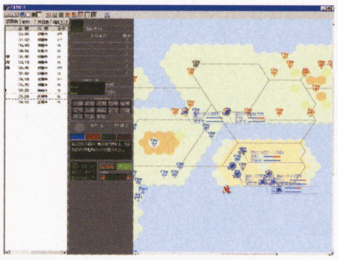
原点の楽しさを

『大戦略』というタイトルを聞いたときに，ファンが思い浮かべるイメージはだいたい，つぎのようなものだろう。
「六角形（ヘックス）で構成されたマップ上を進軍していく陸海空の現代兵器」
「両軍の攻撃が飛び交う戦闘シーン」
「消耗したら都市や空港で補給し再出撃」
「登場するのは世界各国の最新兵器」
『VI』はこの正統派の流れを受けつぎ，さらに「自由度の高さと遊びやすさ」という，古くて新しい特徴をつけ加えた作品だ。兵器数も346種類ある。部隊の混成（右ページ参照）を実現すると同時に，部隊が自己判断で動く機能を追加して，部隊管理の負担を削減。補給システムの導入に合わせて数種類の画面表示（グリーン・ディスプレイ風など）を用意し，状況把握を容易化した。さらに進軍指示の際には経由地点を複数指示できるなど，新要素の導入と合わせてプレイのわずらわしさをへらす工夫が盛りこまれている。「いかに敵を撃破するか？」の1点に，プレイヤーが集中できるように……。

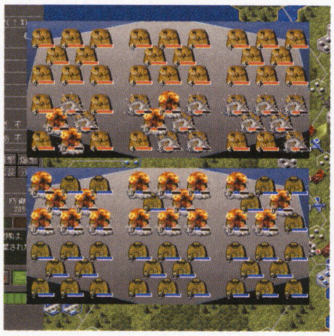
システムの革新と同時に，シリーズの原点に立ちかえって，タイトルどおり「戦略」を考える楽しさを突きつめた作品，それが『大戦略VI』だ。



▲ゲームの勝敗は，開始時にマップに配備された敵の「司令部」部隊を撃破することで決着がつくようになっている



▶補給状態や部隊位置を確認できる新・表示モード



◀六つの部隊が一度に激突する戦闘はとにかくド派手。これもまたシリーズの原点にかえった感じだ

1 ワンポイント・アドバイス
補給線を維持すべし

大事な部隊が戦闘で消耗してしまったとき，都市や空港にもどって補充するのは『大戦略』ではシリーズを通してのセオリーだ。ところが，『VI』で補充がきく場所は，街道やほかの都市を通して首都や大都市につながっている，つまり「補給線」が通った生きた都市のみ。戦線を大きく回りこんで後方の都市を狙ってくる敵の歩兵に注意して，確実に補給線を維持すべし！



◀赤十字マークが補給線。敵の補給線を断つ戦法は長期戦に効果が高い

2 ワンポイント・アドバイス
敵を先に発見せよ

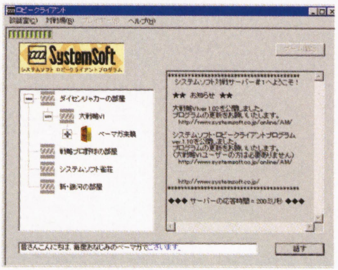
向かってくる敵の姿を，敵がこちらを発見するよりも早く確認することができれば，一方的に間接攻撃兵器や長距離ミサイルをたたきこむことができる。このためには，索敵用の部隊を巡回させるか，あるいは，要所要所にレーダーを配置するなどして，つねに敵の動きを把握しておくことをこころがけよう。



◀灰色の兵器はレーダーのみで確認された敵。当然，ステルス能力の高い部隊は見つけにくい

対戦ニテ真価ヲ確認セヨ

昨年発売された『リアルタイム大戦略』に引きつづき，本作もインターネット経由の対戦をサポートしている。そしてプレイヤーの選択肢が多い『VI』の新システムは，対人戦でその真価を発揮する。相手の戦略を読み，すべての機能を駆使したほうが，リアルタイムで進行する戦いを制するのだ。まずはシステムソフトの無料サーバーにアクセスしてみよう。



◀いつも誰でも気軽に入れる対戦ロビークライアント

カスタム部隊で戦場に挑め！

これまでの『大戦略』では，1種類の兵器が何機か集まって1部隊を構成していた。だが本作『Ⅵ』ではついに一つの部隊に複数の兵器を混ぜた混成部隊を編成できるようになったのだ。従来の部隊は,『Ⅵ』では「小隊」と呼ばれ，6小隊で一部隊が構成される。ヘリと戦車のように移動高度がちがうとダメだけれど，同じジャンルの兵器ならばあらゆる混成が自由自在。単一の兵器で強力な部隊をつくったり，複数の兵器をまぜてあらゆる事態に対応できるようにしたり，あるいは偵察車や電子戦機を組みこんで索敵能力&生存性を上げるなど，取りたい戦法に合わせた部隊を自作することが可能だ。

なお，部隊内のそれぞれの小隊は，一度全滅すると都市などで補充をかけても復活せず，以後はその小隊を欠いたまま戦うことになる。戦闘力を維持するために，早めに撤退させるか，使いものにならなくなるまで戦わせるか……要求される戦術判断は，これまでの作品以上にシビアだ。





▲フォーメーションとともにオート・モード中の作戦指示も変えられる。事前の設定が勝敗を分ける！

フォーメーション・チェンジ！

六つの小隊は3部隊ずつ「前衛」と「後衛」に分かれる。前衛は攻撃力が高く，後衛は被害を受けにくくなっており，対戦する敵の種類に合わせて小隊のフォーメーションを変えることも可能。上は航空機と地上部隊とで，前衛部隊を入れ替える例だ。

混成部隊



オススメユニット



▲最強の陸戦支援兵器MLRS。オートを指定すればみずから敵を探して攻撃する

同じ機種でも…



▲こちらは前衛・後衛ともにF15イーグルだが，前衛が空戦専門なのに対し，後衛は爆弾を積んで対地攻撃もこなす。さまざまな局面で活躍できる万能仕様だ

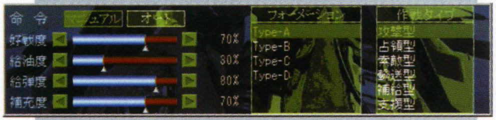
ミサイルに注意せよ！



▲画面上を高速で飛ぶ長距離ミサイル。空母のファランクスなどで迎撃することも可

3 ワンポイント・アドバイス
オート・モードを使いこなせ！

リアルタイムでゲームが進行する『Ⅵ』では，なかなかひとつひとつの部隊にまで目が行き届かない。そこで活用したいのが「オート・モード」。部隊の行動方針や積極性，補給を重視の度合などをあらかじめ設定しておけば，プレイヤーが指示しないでも自分の判断で戦う部隊ができあがる。長距離対空部隊&補給部隊に固定砲台としての指示を与えれば，鉄壁の対空防御体制ができあがるぞ。



▲攻撃型・占領型など6種類から作戦タイプをえらび，好戦度・給油度など4点のパラメータで行動方針をさだめ，さらにフォーメーションを設定して決定。あとは全自動だ

4 ワンポイント・アドバイス
「予備」を活用しよう！

『Ⅵ』は『リアルタイム版～』と同じくゲーム開始前に好きな兵器を選んで集めて「軍団」を組織し（上限80部隊），登場できるのは軍団内の兵器だけという方式。ただし待機中の部隊は好きなときに増援にだせるので，マップによっては，最初の段階で予算を使いきらずに残しておき，敵の顔ぶれを見て相性のいい部隊を出したほうがいいことがある（これを戦術用語で「予備」と呼ぶ）。



▲「予備」の増援部隊は首都近辺から出撃する

たとえば海が多いマップでは，対艦攻撃力の高い部隊とそのぶんの予算を予備として手元に確保しておこう。敵の大船団が確認されたら出撃させ，不要ならば別の予備部隊を投入すればOKだ。

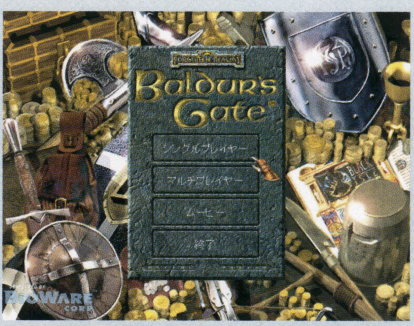
フォーゴットン・レルム

バルダーズ・ゲート

生存技術基礎講座

第1講 とにかく生き延びるために

前々からファンのあいだで待望の声が強かった『バルダーズ・ゲート』の日本語版がついに発売された。今回はその内容の紹介と同時に，苛酷な『AD&D』ワールドで生き抜くための方法を講義しよう。　（文／煌竜＆“永久機関”）



バルダーズ・ゲート 完全日本語版

■セガ・エンタープライゼス
■Windows95／98　■RPG
■9,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先:☎047-380-6441
★ホームページ http://www.sega.co.jp/sega/pc/baldurs/

Welcome to the AD&D World!!

『バルダーズ・ゲート』は，剣と魔法を題材にしたアクションRPGだ。養父の死とともに自分の出生に疑問を持った主人公が，仲間と一緒に旅立つ……と書くとわりとありがちに聞こえるが，このゲームにはそこらのRPGと大きくちがう点がある。それはゲームの舞台世界「フォーゴットンレルム」が，テーブル・トークRPG『アドバンスト・ダンジョンズ&ドラゴンズ』(『AD&D』) の公式設定世界であり，今なお数万の人々が日々冒険をくり広げてる大地だということだ。

テーブル・トークRPGというのはコンピュータRPGの原形となったゲームで，

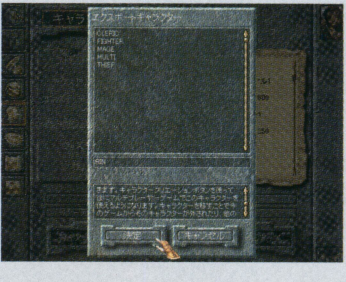


◀キャラクター作成画面より。主人公に選べるキャラの似顔絵も，そろいもそろってアメリカンな「濃い」ものぞろい。これも『AD&D』ワールドの特徴？

コンピュータの代わりに審判役の人間をおき，複数のプレイヤーが自分のキャラクターの役を演じることでストーリーが進行する。フォーゴットンレルムは，ゲームを手軽に楽しむために，発売元のTSR社が（『AD&D』のルールをもとに）構築した世界であり，その社会構造や文化や住人たちはすでに発売ずみの百を超えるシナリオや資料集でしっかりと設定されている。本作でプレイヤーが目にするのはそのなかのごく一部に過ぎないが，それでも『AD&D』世界の広大さと奥の深さに目を見張ることになるだろう。

予習 システムはこんな風

先に書いたように，『バルダーズ・ゲート』はリアルタイム形式のRPG。主人公は1人だが，ゲームの流れによって最大6人までのパーティを組むことになる。通信を利用すれば友人と一緒に冒険を楽しむことも可能だ。ゲームのルールは本家『AD&D』に準拠したもので，直接攻撃以外の補助魔法や技能が多彩なのが特徴。プレイヤーの工夫しだいで，強大な敵でも倒せたりするぞ。



◀キャラクターを移せば友人のパーティに加われる



▲CD-ROM5枚組の大容量で展開される美しい画面を見よ！



◀「本筋」以外にも多数のサブ・ストーリーが存在している。会話によって展開の変化も



▲ゲームは，フォーゴットンレルムの一地方ソードコーストの街，キャンドルキープからスタートする

拡大していく物語……

テイルズ・オブ・ザ・ソードコースト



2月18日に発売予定（価格4,800円）のこの拡張キットは，本作の冒険の舞台となるソードコースト地方にあらたなるマップを付け加え，さらなる冒険（と拡張ルール）を提供する。ゲーム本体と合わせて買おう！

1限目 操作をおぼえろ!

『バルダーズ・ゲート』は，プレイを進めるにつれてつぎつぎと新しい発見があり，それがプレイヤーの助けとなる。この例は操作にもあてはまるが，気づきにくいこともある。とくに必要な事項を紹介していこう。　（講師／斎藤通彦）



▲キーボードの「Q」を押すとクイックセーブできる。まめに押そう

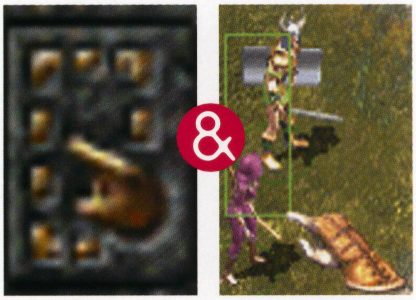
あせらないでスペース

『バルダーズ・ゲート』ではスタート直後のチュートリアル・イベントで自然と基本操作を学べるのに加えて，カーソルを操作ボタンや表示に合わせることで意味や解説文が表示されるので，自然にシステムを把握していくことができる。

だが，それだけでは見落としがちな以下の内容がしばしばパーティの命を左右するので，確実に身につけておこう。

まず第1に「スペース・キーでポーズ」。なにか起ったらすぐに進行を止めて，じっくり考えて作戦を練るのだ。慣れないうちはさらに念を入れて，オートポーズ機能も活用するのがよいだろう。敵が攻撃を仕掛けてきたとき，重傷を負ったとき，武器が壊れたとき……つまり「ヤバい状態のとき」にポーズがかかるようにしておくと安心だ。

また，ポーズのあいだに行動を指示しておくことができるので，カーソルを敵味方の足もとの円に合わせて攻撃命令を出し呪文の目標を指示する。位置がずれているときにはカーソルの形でそうとわかるので，注意しよう。やるべきことをすべて終えてから時間を進めるのだ。



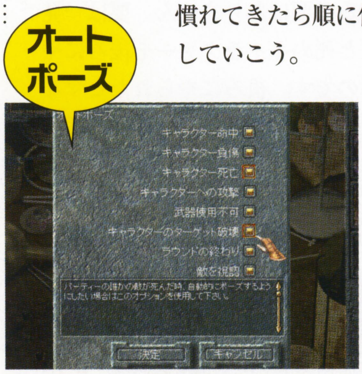
▲これをクリックすると全員まとめて移動を指示できる。打たれ弱いメンバーはドラッグ&ドロップでうしろにもっていこう



▲足もとの円をクリックして，攻撃や呪文の目標を指示する。味方は緑，敵は赤だ

豊富な機能を活用せよ

パーティの人数が増えてくると操作で悩むことが出てくる。とくに全体への移動指示や隊列の調整は初心者には面倒だったり，とまどったりもするだろう。だがコツさえわかれば非常に快適なので，付録のクイックレファレンスを参考に努力してほしい。また，よく使う行動をショートカット・キーで登録したり，AIの思考パターンを選んだりもできるので，慣れてきたら順に使いこなしていこう。



▲事前にしておくのとしないのとでは大ちがい。いろいろな停止条件を設定できる

ショートコラム 恐怖のキャンプ

『AD&D』世界では，呪文がとにかく強力だが，使える回数には制限があり，8時間の睡眠を取らないと回復しない。町が近ければもどって宿屋で睡眠をとればよいのだが，荒野の真っただ中で呪文切れになったりメンバーが寝不足を訴えだしたりしたら，そうもいかない。

そんなときは野外でキャンプだ。だがそこはモンスターや野盗がうろつく荒野。寝こみを襲われるのはしょっちゅうだ。対応がおくれると目がさめないうちに殴られて大ダメージ，陣形も整えられないうちに全滅してしまう。だから「寝る前にセーブ」というだけでなく，地形も考えてキャンプ場所を決め（壁をピッタリ背にするとよい），そして夜襲になったら全員に命令を出して目覚めさせよう。だが肝心なのは，「あと1回は戦える状況で早めにキャンプ」，この用心である。



▲呪文が少なくなったり寝不足になったらキャンプが必要。セーブの理由は……



▲メイン以外の画面のこのマークをクリックするとキャンプ。だが

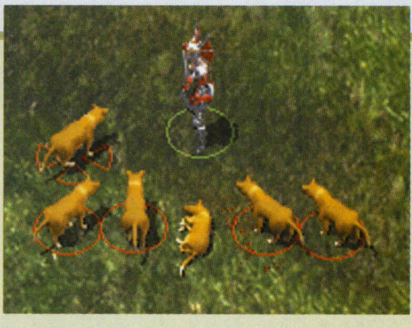
襲われた!!



▲寝こみを襲う怪物たち。味方への指示が遅れると大ダメージだ

2限目 戦法を考えろ!

この世界は単純にパーティを突撃させるだけではすぐにに全滅します。ですが，戦法さえ覚えれば比較的容易に生き延びる事が出来ます。2限目では，序盤の戦闘の基本と，戦闘で役に立つシーフの使いかたを教えましょう。(講師／I.M)


▲無謀な突撃のすえ逆包囲。このようなことにならないためにも，戦法は重要

序盤戦闘心得

序盤は弱く，仲間も少ないので生き残るために戦いましょう。

まず，序盤は相手の攻撃が当たると即死にます。だから殴られないために，飛び道具を装備しておく必要があります。全員にサブ・ウエポンとして飛び道具を持たせておくといいでしょう。これで敵が接近する前に少しでもダメージを与えて，こちらに有利に展開させるのです。

また仲間の数が増えると，戦闘時の陣形を考える必要が出てきます。しかし難しく考える必要はありません。要は一発殴られると死ぬキャラクターを後ろにやれば良いのです。後ろにやられたヒマなキャラクターは，飛び道具で前線を援護するか，呪文を使って援護しましょう。

ただ，最も重要なのは死なないことです。勝てないと思った時は逃げましょう。


◀逃げるのも勇気の一種。不利なときは逃走あるのみ

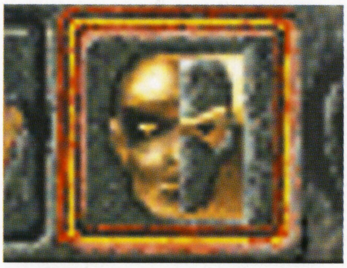
盗賊戦闘活用法

シーフは戦闘が弱いです。殴られると死にます。その代わりハイドインシャドーと言う能力を持っています。これは敵に感知されないので，マップを自由に動き回れます。また，隠れたままの攻撃は，バックスタブ（不意打ち）したとして処理され，3倍ダメージを与えます。

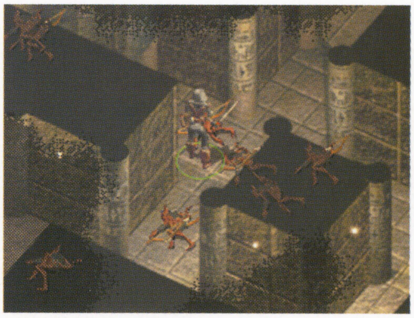
これを有効に活用すれば，

- 味方が待ちかまえる所に単身誘い出す
- 視界ぎりぎりで弓矢&逃げて隠れ身
- 隠れたシーフとほかの連中で挟撃

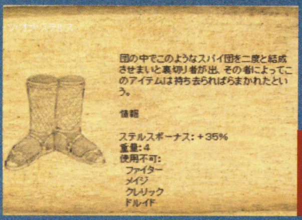
などの手が取れます。さらに慣れてくると，単身潜入&バックスタブで敵を全滅させることもできます（このような行動を取る場合，シーフにはポーションを山ほど持たせて安全を確保しましょう）。


◀盗賊必須のこのコマンド，すぐ使えるようにしよう

また，敵の視界内ではハイドインシャドーは必ず失敗します。敵が襲いかかってきからでは隠れ身はできないので，シーフはつねに隠れ身をしておくのがいいでしょう。そのためにもハイドインシャドーの成功率は上げておくべきです。


▲圧倒的に優勢な敵も，使いかたしだいで葬り去ることができる。まずは修練あるのみ

このアイテムをGETせよ!



ブーツオブステルス

ベレゴスト南のホブゴブリン所持

ハイドインシャドーの成功率+35%の，シーフ必須のアイテム。ベレゴストの街で「ホブゴブリンから取り返して」と依頼されるが，ガメてパーティのシーフに使わせよう。罪悪感を感じる人は……依頼者に会えば，そんな気もなくなるハズ。

ショートコラム 驚異の熱光学迷彩

シーフのハイドインシャドーは大変便利な能力です。あたかも映画『甲殻機動隊』の熱光学迷彩のように動き回れます。

しかし良いことばかりではありません。攻撃などするとすぐに姿が現れ，また，敵の視界内では必ず失敗します。しかも一定時間ごとに自動で成功判定を行うため，能力が低いうちはあまり信頼性がありません。敵集団のど真ん中で現れたりした日には，まず死にます。

ですがこの能力が無いと序盤以降苦労します。そのためにも初期からシーフのあつかいに慣れておくのが良いでしょう。

また，マルチプレイではパーティ全員がシーフとなり，全員熱光学迷彩移動ということもできます。一度お試しあれ。

使用前


▶このように隠れる場所のない平原で，やたらと目立つ格好の彼ら6人のシーフが……

使用後


◀あっというまに消えてしまいました。この状態ではなぜか目前の敵にさえも見つかりません

3限目 仲間を増やそう！

『AD&D』世界は，1人や2人で生きていけるほど，なまやさしくはない。早めに仲間を増やさないと，序盤のイベントでコロンと死ぬ。そこで3限目は，仲間の増やしかたと，効率のいいパーティ構成の例を大紹介。　（講師／桂　令夫）



◀最初の仲間，幼なじみのイモエン。非常に優秀なシーフ（盗賊）だ

こんなパーティはいかが？

このゲームでは，プレイヤーは主人公キャラを自由に作り，それから世界をめぐって仲間を見つけていくことになる。

主人公キャラの職業は何でもいい。ただ，最初は戦士系の仲間が少ないので，ファイター（戦士），パラディン（聖騎士），レンジャー（野伏），クレリック（僧侶）あたりだと序盤が楽。

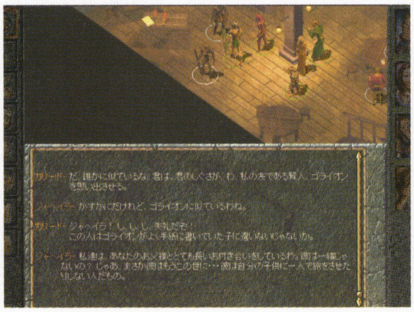
つぎに誰を仲間にするかだが，これはカンタン……「最初はみんな仲間にしろ」。えりごのみはしてられない。数は力だ。

そしてゲームを進め，世界に慣れ，仲間にできるキャラも増えるころには，どんなパーティが強いか，どんなパーティが自分に合っていて使いやすいかも，自然とわかってくるだろう。



◀町を出て最初に出会う悪党ふたり。仲間に入れよう

▼北の宿にいる養父の友人夫妻。ここまで来るのに，悪党2人の力が必要だ！



ただ，念のためにいくつか注意を。

・右上はゲーム序盤の活動地域。写真で説明した面々のほかにも，フレンドリーアームインの北の道でパラディン，ベレゴストの町でバード，ベレゴストの西のハイヘッジでレンジャー……が序盤に仲間になる。誰を入れるかは好みしだいだが，オススメはパラディンのアジャンティス君。戦士なみに戦えて治療もできる。

・仲間になる魔法使いには，「スペシャリストメイジ」が多い。一日に使える呪文数が多いが，特定の呪文を使えない魔法使いだ。だから魔法使いは2人そろえないと，すべての魔法は使えない（主人公をメイジ系にすれば別）。



ゲーム序盤活動地域

・シーフと，ファイター／シーフ（注：種族によっては兼職が可能）の2人をそろえてみてもいい。シーフは隠密専門，ファイター／シーフは鍵と罠担当にしておく。ふだんは鎧を着て戦い，宝箱を見たら鎧をぬいで鍵をあけるのだ。

・仲間はそれぞれ目的があって主人公に同行している。その目的を無視していると，かってに仲間からはずれたり，ときには仲間割れして戦闘になったりする。ふだんから仲間の言動に注意しておこう！

パーティ決裂!!



▲悪党組と養父の友人夫妻，仲間割れから戦闘に。あんなに苦労して仲間にしたのに！

ショートコラム 使える呪文 使えない呪文

このゲームにはたくさんの呪文がある。その中で，まずは序盤のオススメ呪文をいくつか紹介しよう。

ヒール：ヒットポイントを治す。何をかいわんや，絶対必要な呪文。ただし連戦しているとヒールは追いつかない。1限目のコラムも参考にして，安全な場所で小マメに寝よう。

サイレンス15フィートレディアス：一定範囲以内は音がしなくなる。当然呪文も使えない。魔法使いを見たらすかさずコレをかけよう。かかれば勝利だ。

スリープ：複数の敵を高確率で眠らせる。強力。ただし高レベルの敵にはきかない。

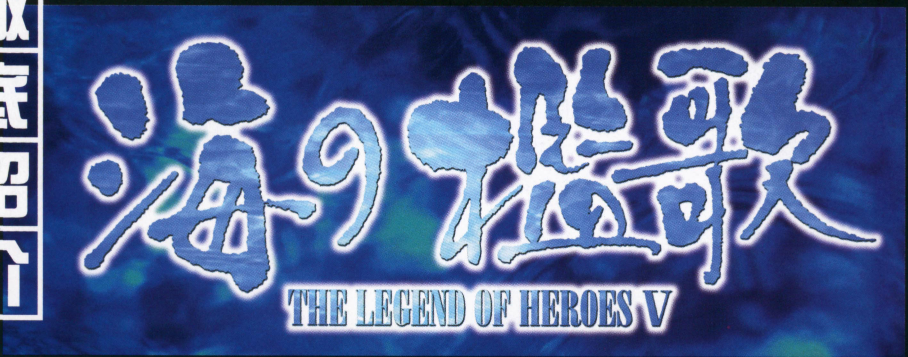
アイデンティファイ：魔法の品を鑑定する。高い鑑定料を払わずにすみ，パーティの金周りがよくなる。ふだんは戦闘用の呪文を取っておき，アイデンティファイは宿で使うようにするとよい。

以上が即効で役に立つ呪文。これ以外の呪文はあせって手にいれなくてもいいが，なかには使いかたしだいで便利なものもある。研究してみよう。



◀メイジは自分の呪文書に買った／奪った巻物の呪文を書いていく。呪文をおぼえた強力なメイジは手放せない！

徹底紹介





英雄伝説V　海の檻歌

■日本ファルコム　■Windows95/98
■RPG　■10,800円
■発売中
★メーカー問い合わせ先:☎042-527-6501
★ウェブサイト http://www.falcom.co.jp/

物語の見どころやゲーム進行上のヒントをここに紹介

昨年末に発売されて以来,好調に売れつづけている『海の檻歌』。ファルコムが『英雄伝説Ⅲ』よりつづってきた「カガーブ・トリロジー」の集大成ともいえる本作の魅力を,本記事では可能なかぎり伝えていくぞ。　（文／千歳秋吉）

序章　旅人たちの前奏曲（プレリュード）

失われた「水底のメロディ」を目指し,マクベイン一座は旅立った。

物語は主人公フォルトの祖父マクベインに届けられた1冊の書物より幕を開ける。それは彼が探し求めていた「水底のメロディー」に関するものだったのだ。かつてレオーネなる音楽家によって再現された古代人の遺産「水底のメロディ」。それが24個の「共鳴石」として世界各地に隠されているという……。

かくしてマクベインは世界をまたにかけた旅立ちを決意。また孫のフォルトも,音楽への情熱から祖父への同行を決意する。そこへフォルトに想いを寄せるウーナも加わり，ここに旅芸人「マクベイン一座」が誕生するのであった。

レトラッド・クランカ地下水路跡



◀最初の共鳴石「禊」は地元の隣町に。解毒薬を持っていこう

レトラッド・ピンゼル



◀フォルトは独奏会で準優勝。このあと彼は旅立つことに

レトラッド・ラコスパルマ



◀村の衆に見送られ，マクベイン一座は世界へ一歩を踏みだす

レトラッド・ファゴット



◀ここでは旅券手帳を盗まれてしまう。町内をひたすら探せ

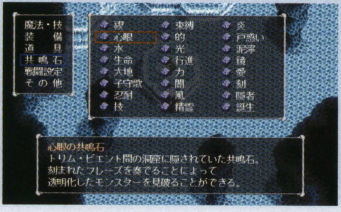
共鳴魔法の奏でかた



❶ 共鳴石と魔法との関係

本作では，物語の進行にともない「共鳴石」というアイテムが手に入る。これは「水底のメロディー」を完成させるためのパーツだが，単体で奏でた場合も特定の効果を発揮する。これが「共鳴魔法」と呼ばれるこの世界の魔法なのだ。

ゆえに物語が進むにつれ，使える魔法が増える。よくできたシステムである。



◀共鳴石集めは本作の大きな楽しみのひとつ

❷ 戦闘に役立つ共鳴魔法

ほとんどの共鳴魔法が役に立つのだけれど「とくにこれは！」というのを紹介。

●バインド（束縛）……「敵を動けなくする」系統では最も使える（と思う）。

●リフレックス（鏡）……敵の魔法を跳ね返す。後半の魔法戦闘では必需！

あと，集団攻撃魔法はどれも多用することに。敵の属性に合わせて使おう。



◀風の魔法サイクロン。敵をまとめて天空へ

第1章 盗賊どもの奇想曲（カプリッチオ）

音楽を悪用し旅芸人の評判を落とす「スイング団」を追え！

海を越えてやってきたグレイスール共和国。ところがここでは「スイング団」なる盗賊が闊歩していたのだった。しかもソイツらが旅芸人の姿をしているので，町の人がマクベインらをなかなか歓迎してくれない。これは困った……。

かくして，この章ではスイング団との攻防戦を展開しつつ，あちこちに眠る共鳴石を集めていくのだ。ここで注意がひとつ。もし洞窟などで「ファントム」という敵に出会ったら，すぐに「マインドアイズ」という共鳴魔法を使うこと！

それにしてもスイング団も共鳴石を集めているらしい。なぜなんだろう？

グレイスール共和国・グリシス洞窟



◀ここでは「右目」と「左目」を注意して見分けていこう

グレイスール共和国・水琴窟



◀ここでは不協和音がカギ。くまなく歩き回るのが解法!?

グレイスール共和国・カントス



◀ついに襲ってきたスイング団。しかし学校の宝とは!?

グレイスール共和国・採石場



◀ここにも共鳴石がある。依頼をこなしつつ調査しておこう

第2章 海賊どもの行進曲（マーチ）

リュトム島の大パーティーに仕組まれた悪のワナ

今度はペニソラ公国にやってきたマクベイン一座。なんでも近々，リッシュという豪商が，自ら所有するリュトム島で大パーティーをやるとのことで，公爵はいまや国政そっちのけでリッシュの支援に尽力してしまっている。一刻も早く彼の目を覚まさせなくては……。

そして今度はリュトム島へ。ここで行なわれるオーディションで優勝すれば，船上パーティーで演奏する名誉が与えられるのだ。……が，マクベイン一座はついにこのパーティーに隠されたどす黒い「真の目的」をつきとめる。豪商リッシュの本当の狙いとはなんなのか!?

ペニソラ公国・エンボリン



◀公爵に直談判。とり押さえようとする兵士には喝の洗礼を

リュトム島



◀ついにリッシュの登場！「悪徳商人」と自ら名乗っている

リュトム島・カジノ



◀やっぱりあったカジノ。コインをためると珍しい景品が

バンケット号（船上）



◀突然襲ってきた海賊王ラモン。単なる災難か，それとも…

③ 力を合わせよ！アンサンブル魔法

敵に単体攻撃を行なう魔法は，2人が同じ敵に対して同時に奏でた場合のみ「重奏」となり，より強力な「アンサンブル魔法」を発生させることができる。

アンサンブル魔法は威力が強いだけでなく広範囲に効果があるものもあり，なにより合体技みたいでカッコ良い。ぜひ，いろいろな組み合わせを試してほしい。



◀この写真の魔法は，風と光のアンサンブル

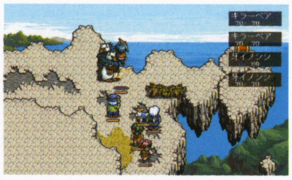
共鳴魔法をも有効に活用した『海の檻歌』戦闘心得

ゲームも序盤～中盤になると体当たり勝負ではキビしい。そこで共鳴魔法を駆使した戦闘方法が求められる。

まず覚えておいてほしいセオリーは，対集団魔法を連続的に奏でる「共鳴魔法完全駆逐パターン」。このとき邪魔されないように，魔法要員（主にフォルトとウーナとマクベイン）を後方に位置させるのが望ましい。また，敵には特定の属性を持つものもいるので，もしある種の魔法が全然効かない敵がいたら，逆の属性の魔法を使うと絶大な効果があるかもしれないぞ。

ところが後半になると，魔法自体がほとんど効かない敵が登場する。このような敵は個別のキャラが持つ「必殺技」を集中的にぶつけて一気に勝負をつけるのがよい。これはとくにボスクラスの敵に対して有効な戦術だ。

これらの戦法にはレッシュの薬が必需。いつも必要以上に持ち歩くべし。



◀共鳴魔法に隠れがちだが，必殺技も見逃せないぞ

第3章 隠者たちの小夜曲（セレナーデ）

その隠れ里は，大地を引き裂いた罪の上に立っていた…

　ここから物語は，急速に軍事的な側面に傾いていく。歌声で治癒を行なえるという不思議な娘アリアを追い，迫るヌメロス帝国軍の魔の手。そしてロボットのような兵団「木人兵」の恐怖……。
　さて，共鳴石を探しつつもこれらの悪と闘うマクベイン一座は，帝国軍の若き隊長バルマンと協力し，アリアを救出すべく芸術の都カヴァロにてワナを張る。はたして救出作戦は成功するのか？
　後半はアリアの住処である隠れ里シュルフへと足を向けることになる。「水底の民」が犯した「罪」の内容と今後の使命が，ここでは明らかになるだろう。

メルヘローズ・湿地帯



◀雷の祠に向かう道は落雷地帯。困ったら一度町に戻るべし

メルヘローズ・カヴァロ



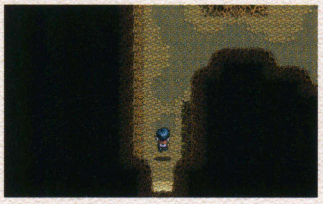
◀兵士を国際劇場に呼び寄せてコンサート。真の狙いは……

隠れ里シュルフ



◀この場面についてはノーコメント。ぜひ自分の眼で確認を

メルヘローズ・ジラフの風穴



◀強力な突風が吹く洞窟。ちなみに入口は二つあって……

第4章 流離い人の間奏曲（インタールード）

砂漠を越え，灼熱の溶岩の向こうに隠された『黒き炎』とは!?

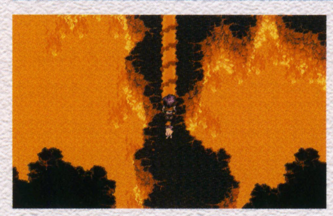
　本章では砂漠地帯オースタンにて冒険がくり広げられる。共鳴石を追ってグリム橋→オアシス→セルバートへと歩き，ついには溶岩窟へと足を踏み入れたマクベイン一座。その奥で見つけたのは，共鳴石と「我等が罪の証」と呼ばれる謎の黒き炎。だが一方でヌメロス帝国軍もこれを狙っていたのだった……。
　この章は長くはないが，マクベインやレオーネの過去が語られたり，先人たちの「罪」が具体的な形となって登場するなど，物語としてはかなり重要な役割を果たすパートである。メッセージの一つ一つをかみしめてプレイすべし。

オースタン・黄砂の道



◀砂漠街道をゆく。照りつける太陽光線の表現が美しい

オースタン・溶岩窟



◀このような柱に出会ったら……そう，例の必殺技だ

グリム橋・湖底洞窟



◀ここで悩んでいる人は，石碑に刻まれたマークに注目せよ

オースタン・セルバート



◀ヌメロス軍ここにも登場。アレが彼らの手に渡ったら……

ヴェルトーナ世界に眠る，大いなる秘密の遺産の数々

　この世界は本当に奥が深い。共鳴石だけではなく，さまざまな隠し部屋に眠るアイテムがキミの発見を待っているのだ。ここではそれらの一部を紹介する。ほかにも隠しイベントによってもらえるアイテムが多数ある。探し尽くせ！

- ●クランカ地下水路のなかにある隠し通路……………………闘魂はちまき
- ●トリム直後，季節風街道の東壁に隠し通路…………闘魂はちまきほか
- ●グリシス洞窟のなかにある隠し通路………………コバルトリングほか
- ●グリシス洞窟直後の季節風街道に隠し通路……………エアーボウほか
- ●ビエントをでてすぐ南に隠し通路…………………………………水玉リボン
- ●上記の隠し通路の奥にさらに隠し通路…………レッシュナックルほか
- ●旧採掘場の内部にある隠し通路の奥……………………レッシュの小瓶
- ●ドガーナの壁のなかから隠し通路が……………………………………合鍵ほか
- ●ルヴァンパッソ（後半部）にある隠し通路…………サンダーナックル
- ●かくされた洞穴（ムースの手前にある）…フリーズソード，ノイズベル，ウォーターアーマーほか多数
- ●エーデルの手前，南にある隠し通路……………………諸刃の剣，胸当てほか
- ●エキュル地下水道の壁の向こう側………交換屋（商売成り立つのか？）
- ●グリム橋の階段通路部分にある隠し通路…………エナジーリングほか
- ●ゲザルグにある森の奥………………………………………………角つき兜
- ●バドル洞窟のなかにある隠し通路……ブレスリング，とんがり帽子ほか



◀ドガーナの視覚的トリックを利用した隠し通路



▶この洞穴を見つけるにはマクベインの必殺技が必要

第5章 闇に向かう狂詩曲（ラプソディ）

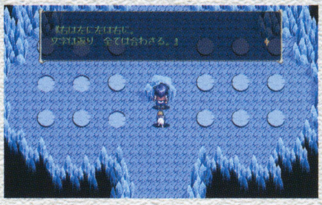
軍事国家の暴走は，世界的な災いを引き寄せていく…

いよいよヌメロス帝国に突撃！　ここではクルダという町に木人兵の工場が作られ，ゲザルグ村の人民が強制労働に駆りだされているという。ということでマクベイン一座は共鳴石を探しつつ，ここでも正義の闘いをくり広げるのだ。

この章もどちらかというと勢いに乗って突き進んでいく展開となる。クルダ工場のクーデター，そして首都プカサスへの潜入……。うっとおしい木人兵集団は，集団攻撃魔法がどれもよく効く。みんなまとめて一掃してしまおう。

だが，マクベイン一座の活躍も虚しく……。以降はプレイしてのお楽しみだ！

ヌメロス帝国・鏡の洞窟



◀スイッチの凹凸を左右対象にすれば扉が開くという仕掛け

ヌメロス帝国・クルダ



◀魔法で混乱させた民衆にバルマンを襲わせるブレガー大使

ヌメロス帝国・クルダ



◀アイーダ最愛の人形ペドロが敵の手に。涙を飲んで破壊する

ヌメロス帝国・プカサス



◀悪のかぎりを尽くした帝国は，闇の力の暴走により壊滅に

後半戦の名場面・攻略特集

強敵決戦

カルニコス戦



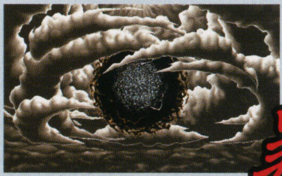
▲まずはアイボールに必殺技を集中し片付けよう。カルニコスにはアンサンブル魔法かかなり有効だ

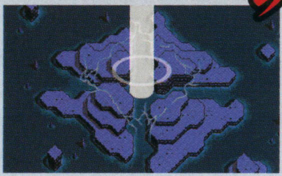
▼それぞれのコアに対する有効攻撃が決まっているので，ひとつひとつ性質を調べてから攻めるべし



ガードコア戦

そして…

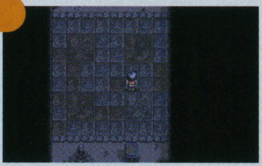




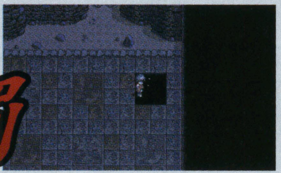
▶解き放たれた闇の力に対し，どんな形で決着を付けるのか

罪と罰

流刑の地 レクト島

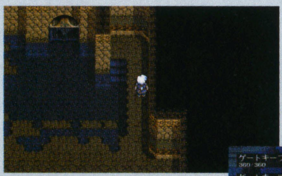


▶「闇は時を戻す」。要するに暗いところは踏むなってコト



◀「脆き床は奈落へと導く」。こっちはもっと大変。一歩ごとに確認を

ようこそ！歴史の秘密が眠る王国へ



◀王城の地下に眠る遺跡へ。水路に阻まれたこの扉を開けるには，まず先に進むしかない



▶特定のアンサンブル魔法しか効かない敵も登場。倒すヒントは必ずどこかにあるはず



!?

DVD-ROM版

この『海の檻歌』はDVD版も発売されているが，これが売れ行き好調で，現在品薄状態になりつつあるそうな。

DVD版の特徴としてはCD入れ替えがいらないこと，サウンドが44.1KHzと高音質になっていることがあげられる。DVDは今後主流のメディア。コレクションとしてキープしておくのも手かも？

最後に

「人はいつから罪を背負ったのだろう」『海の檻歌』のパッケージに書かれたこの哲学的な問いかけが，ゲームプレイ中，いつも頭に響き渡っていた。

この問いに対する解答は，いちおう物語のなかでは具体的に語られている。気になる人は（いつもながら）実際にプレイして確かめてみるように。さて，それにしても，こう問われて具体的に「○○から……」と答えられる人，いる？

ちょっとネタばらしになるかも知れないが，この物語はいわば「文明警鐘」モノ，つまり「行き過ぎた人類の発達が取り返しのつかない災厄を招いてしまう」という構造の話だ。それゆえに現代にも置き換えは可能であり，安易に同情はできないが考えさせられるところが大いにあったことは確かである。

「人はいつから罪を背負ったのだろう」何度でも考えてみたい命題だよ。これは。

ヴェルトーナ共鳴魔法大全

共鳴石	魔法名	必要MP	用途	効　果	アンサンブル
禊	コンテレクト	2	回復	味方1人の毒を解除する	—
	リカバリー	5	回復	味方1人の毒・睡眠以外の状態を解除する	—
心　眼	マインドアイズ	2	戦闘	透明化している敵1体を見破る	—
水	スパッシュ	4	戦闘	水球を飛ばし敵1体にダメージ	地・光・闇・風
	レイレイン	12	戦闘	津波を呼び寄せ敵全体にダメージ	—
生　命	回復Ⅰ	4	回復	味方1人を小回復する	—
	回復Ⅱ	8	回復	味方1人を中回復する	—
	全体回復	20	回復	味方全員を中回復する	—
	完全回復	16	回復	味方1人を完全回復する	—
大　地	ランドブル	4	戦闘	岩石を飛ばし敵1体にダメージ	水・光・闇・炎
	グランドル	12	戦闘	巨大な岩石を降らして敵全体にダメージ	—
子守歌	ララバイ	6	戦闘	敵1体を眠りに誘う	—
忍　耐	ガードアップ	5	戦闘	味方1人の防御力を上昇する	—
技	ドッジアップ	5	戦闘	味方1人の回避力を上昇する	—
束　縛	バインド	8	戦闘	敵1体を移動不能にする	—
的	ターゲット	5	戦闘	味方1人の攻撃力を最大限引きだす	—
光	サンダラン	4	戦闘	雷を呼び寄せて敵1体にダメージ	水・地・風・炎
	シャイニン	12	戦闘	荒れ狂う雷で敵全体にダメージ	—
行　進	アレグロ	5	戦闘	味方1人の素早さを上昇する	—
力	フォルテッシモ	5	戦闘	味方1人の攻撃力を上昇する	—
闇	ブロッケン	4	戦闘	渦巻く闇が敵1体にダメージ	水・地・風・炎
	ダークネス	12	戦闘	降り注ぐ闇が敵全体にダメージ	—
風	ハリケーン	4	戦闘	カマイタチで敵1体にダメージ	水・光・闇・炎
	サイクロン	12	戦闘	竜巻を呼び起こし敵全体にダメージ	—
精　霊	地精グランティス	10	戦闘	地の精霊を1体召還する	—
	水精ネランディア	10	戦闘	水の精霊を1体召還する	—
	火精アリマージュ	10	戦闘	火の精霊を1体召還する	—
	風精ラファーリア	10	戦闘	風の精霊を1体召還する	—
	雷精リュミエール	10	戦闘	雷の精霊を1体召還する	—
	闇精エレボニウス	10	戦闘	闇の精霊を1体召還する	—
炎	ファイヤー	4	戦闘	火炎弾を飛ばし敵1体にダメージ	地・光・闇・風
	ラフレイム	12	戦闘	灼熱の炎を発生させ敵全体にダメージ	—
戸惑い	ハリィアップ	4	戦闘	敵1体を混乱させる	—
泥　濘	アダージョ	5	戦闘	敵1体の素早さを下げる	—
鏡	リフレックス	5	戦闘	味方1人の魔法ダメージを跳ね返す	—
愛	覚醒のフレーズ	8	回復	味方1人を気絶から回復する	—
	奇跡のフレーズ	32	回復	味方1人を気絶から全回復する	—
刻	タイムストップ	12	戦闘	魔法使用者以外の者全てを動けなくする	—
隠　者	トランスパー	4	戦闘	味方1人を透明化する	—

注1）用途が「回復」の魔法は、戦闘中でも通常時でも使用可能です。
注2）アンサンブルは「組み合わせ可能」な属性の魔法を意味します。

グランドル



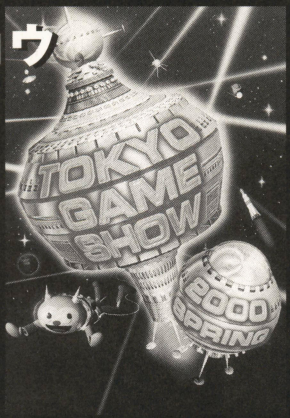


シャイニン

ダークネス



告知！東京ゲームショウ2000春



エンターテインメントの展示会としては日本を代表する「東京ゲームショウ」が今年も幕張メッセで3月に開催される。入場料は，一般（中学生以上）が当日売券1,200円，前売券1,000円（税込）で，小学生以下は無料となっている。

主催	CESA（社団法人コンピュータエンターテインメントソフトウェア協会）
日時	3月31日（金）～4月2日（日）（初日は関係者のみ） 午前10時～午後5時（入場は午後4時まで）
会場	幕張メッセ（日本コンベンションセンター） 展示ホール1・2・3・4・5・6・7・8

出展予定社（1月18日現在・全64社）
アイディアファクトリー／アイドス・インタラクティブ／アスキー／アスク／アストロール／アスミック・エースエンタテインメント／アトラス／アルケミスト／イマジニア／ウィンキーソフト／SNK／エニックス／NECインターチャネル／エポック社／角川書店／カプコン／カルチャーブレーン／元気／ゲームカレッジ・ヒューマン・アカデミー／神戸電子専門学校／国際コミュニケーションサービス／コスパ／コナミ／コナミコンピュータエンタテインメントスクール／コンパイル／コーエー／サミー／サンソフト／J・ウイング／ジャレコ／スクウェア／セガ・エンタープライゼス／ソニー・コンピュータエンタテインメント／ソフトバンクパブリッシング／タイトー／タカラ／ティーアンドイーソフト／データムポリスター／テクモ／デジタルメディアナビゲーター／専門学校東京ネットウエイブ／東京マルチメディア専門学校／トミー／ナガセ／ナムコ／日本コンピュータシステム／ハドソン／バンダイ／バンプレスト／ファーストスマイル・エンタテインメント／フェイス／ブロッコリー／プロ・パシフィック・ジャパン／フロム・ソフトウェア／ベック／ホビージャパン／マイクロソフト／未来蜂歌留多商会／メディアクリエイト／メディアワークス／ユービーアイソフト／英国大使館（British Embassy）／米国大使館（American Embassy）／Korea Software Industry Association

告知！タイトーがプロデュースする「PAOZ」

ゲームとともにその音楽も非常に評価の高いタイトー・サウンド・チーム「ZUNTATA」がプロデュースするJ-POPユニットが「PAOZ」だ。現在はボーカルのHirokoのみだが，オーディションによってメンバーを募集し，ユニットメンバーをつねに探し求めていく。サウンド・コンセプトは，アナログ系のデジタル・サウンドと民族系の楽器が融合した，不思議な雰囲気の「デジタルエスニック」で，デビューシングル「アジアに雪が降る／CERAMIC HEART」では，Hirokoの力強いボーカルを聴くことができる。



▲伸びやかな声質の「PAOZ」ボーカルHiroko（17）

その「PAOZ」のオーディション「PAOZアジアオーディション2000」の申し込みしめ切りは3月末日（消印有効）。くわしくは132ページの広告を参照のこと。

3／21に2ndシングル「ココロノボス／ラベンダーの咲く庭」，5／21に1stアルバム「ASIAN BEAM」をリリース予定。これを機会に聴く音楽の幅を広めてはいかが？

（Silpheed☆）

告知！プレイステーションフェスティバル2000

2月半ばに，幕張メッセで「プレイステーションフェスティバル2000」が開催される。発売の近い新型家庭用ゲーム機「プレイステーション2」を500台試遊台に設置。約20タイトルを遊べる予定だという。また，来場者には体験版やプレミアグッズが配られもするので，最新情報に飢えている人は期待できるぞ。

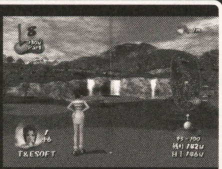
主催	ソニー・コンピュータエンタテインメント	
日時	2000年2月19日(土)～20日(日)　10:00～17:00	
会場	幕張メッセ（日本コンベンションセンター） 北展示ホール9・10	
入場料	一般入場料（中学生以上）	前売1,000円／当日1,200円
	小学生	前売 500円／当日 600円
	小学生未満	無料　※いずれも税込



A6
▲アートディンクの鉄道会社運営SLG。路線開発により都市そのものを発展させる



決戦
▼コーエーのリアルタイム戦国SLG。3Dによる戦闘シーンの迫力に力を入れている



ゴルフパラダイス
▲T＆Eソフト。コースが自動作成されるゴルフゲーム。グラフィックが美しい

情報！KDDのインフラでカプコンの通信対戦ゲームを

KDDは，対戦ゲームのネットワーク・サービス「マッチングサービス」を3月1日に開始する。カプコンが快適な通信対戦環境を求めたことがきっかけ。ロビーサーバーを通して対戦相手を見つけるサービスは従来もあったが，1人のプレイヤーが対戦相手に電話をかけ直すというシステムであるため，通信料金は片側の負担になっていた。そこを，お互いがワリカン（折半）できるようにし，また全国どこからのアクセスでも遅さを感じさせない通信スピードを維持することに成功したという。対応予定タイトルは，現段階で，カプコンの新作である『MARVEL VS. CAPCOM 2』『POWERSTONE2』『SNK VS. CAPCOM（仮）』『私立ジャスティス学園2（仮）』『ストリートファイターIII 3rd STRIKE』の5本（いずれもドリームキャスト対応）。

▼『POWERSTONE2』は，アーケード版の稼働と同時の予定





▲SNKとカプコンのキャラが出演する『SNK VS.CAPCOM（仮）』

SUPER1500シリーズ

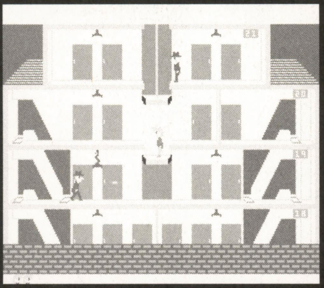
エレベーター・アクション

■メディアカイト　■Windows95／98　■アクション　■1,500円　■発売中
★メーカー問い合わせ先：☎03-5449-2581
★ウェブサイト　http://www.media-kite.co.jp/

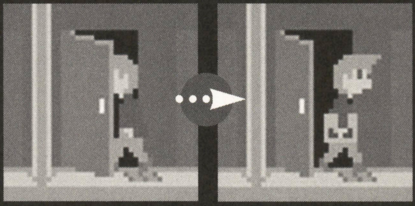
メディアカイトのSUPER1500シリーズ最新作は，ビルの屋上から忍びこんだスパイが機密書類を奪取するゲーム『エレベーター・アクション』だ。これは1983年にタイトーから発売され，華麗なるスパイ・アクションが幅広い人気を集めたアーケード・ゲームの移植作となる。

スパイは3連射まで可能なピストルとジャンプを駆使して，敵をやり過ごしつつ30階建てのビルを下っていく。攻撃方法はピストル以外にも，ジャンプキックや天井からつるされたランプを敵の頭上に撃ち落としたり，エレベータで敵をツブすなどさまざま。ビルは右に掲載したマップのような構造で（すべての面でマップは共通），機密書類をすべて奪ってから駐車場までたどりつけば面クリアだ。

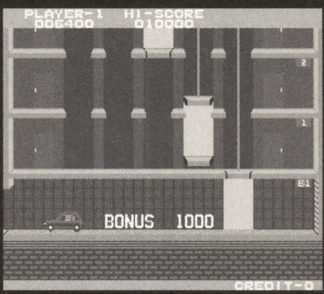
気になる再現度のほうは，フルスクリーン・モードでもアーケード版と遜色なくバッチリ遊べる。敵の目を盗む緊張感と銃撃戦の迫力，この独特の快感をぜひ一度味わってみてほしい。　（山田真也）



◀30階建ての高層ビルを舞台に、銃撃戦と脱出劇が展開される。スリル満点!!



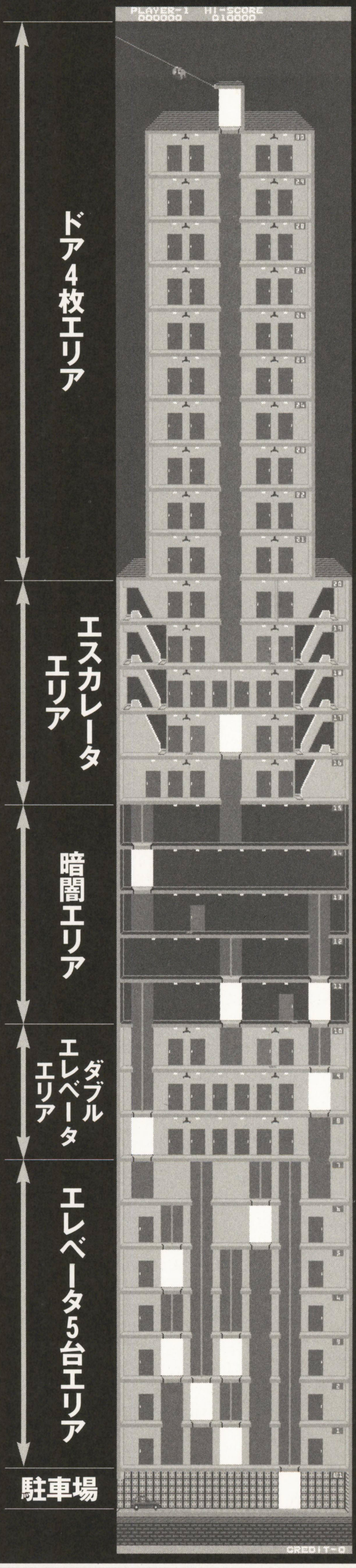
▲赤い扉の手前に立ち，扉のほうを向けば部屋に入る。これで機密書類をイタダキ



▶すべての機密書類を奪ったら、地下の駐車場に用意した赤い車でオサラバだ

本誌二度目（笑）！全マップ大公開!!

（注：エリア名は本誌が独自に命名）



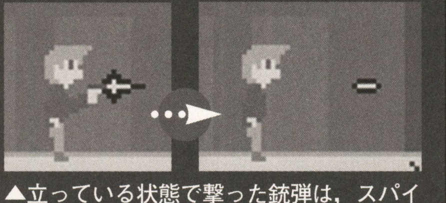
※赤いドアや地下に通じるエレベータなどの位置は，ランダムで変化



クールなスパイでぶっとばすための3か条

①銃弾が飛ぶ高さを覚えろ!!

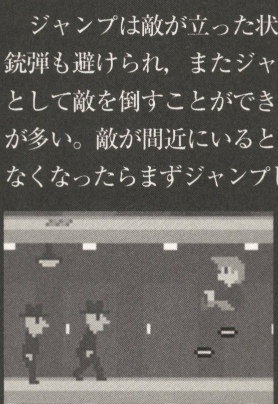
スパイが撃った銃弾は，一定の高さをまっすぐ飛んでいく。この高さを覚えておくと，エレベータ内からピストルの狙いをつけやすいのだ。ランプを撃ち落とすときなどに役に立つぞ。



▲立っている状態で撃った銃弾は，スパイの首あたりの高さに射出される。重要!!

②危険を感じたら跳べ!!

ジャンプは敵が立った状態で撃った銃弾も避けられ，またジャンプキックとして敵を倒すことができるなど利点が多い。敵が間近にいるときなど，危なくなったらまずジャンプしてみよう。



◀たとえばこんな敵の銃弾が跳んできても、ジャンプならかわせてしまうのだ

③暗闇に乗じて撃て!!

ランプを撃ち落とすと，一定時間ビル内が暗闇に包まれ，敵を倒したときの得点が高くなるのだ。ハイスコアを狙うには必須のテクニックと言えよう。

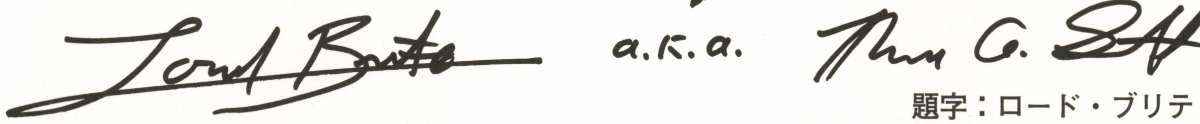


◀真っ暗闇での銃撃戦中。なお、右の全マップでいう暗闇エリアでも敵の得点が高くなる

インターネットで冒険するファンタジー世界

ウルティマオンライン連載企画

ブリタニアに死す



題字：ロード・ブリティッシュ

クリスマスのチケット交換

世界各地からプレイヤーが同時参加する『ウルティマ オンライン』では，季節ネタこそがもっとも盛り上がる話題である。とくにクリスマスはもっとも広範に受け入れられているイベントだろう。

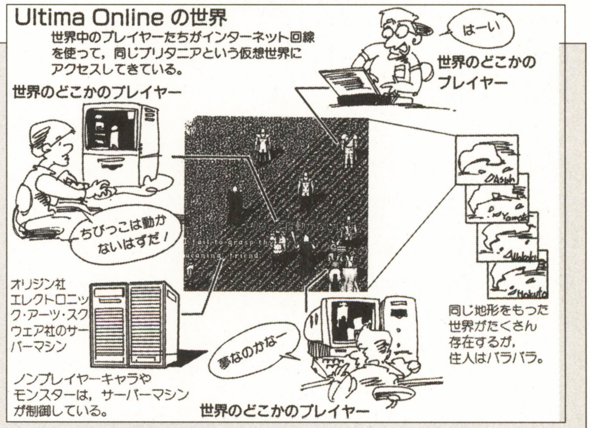
99年のクリスマスは，ゲームに接続すると，カバンに半券が入っているという具合だった。誰か同じ半券（番号などを合わせる必要はない）とつなぎ合わせれば，お互いが珍しいアイテムを入手できるというものだ。

とくに藪良の注目は雪玉で，相手も持っていれば，雪合戦ができるのだ。一つ投げると，チャージまでに時間がかかるので，必然雪玉をたくさん持っているほうが連写スピードに勝る。Yaburaは五つの雪玉を入手し，自分はHiding（隠れ）スキルで姿を消しつつ，標的には容赦なく雪を投げつけるという極悪プレイをしていた。この雪玉，しかも追尾性能があって，一度ターゲッティングされれば，確実にヒットしてしまうのだ。

今年のクリスマスプレゼントもとってもユニーク







ウルティマオンラインってなーに？

『Ultima Online』は，多人数ネットワークRPGでもっとも人気のあるタイトルだ。一つの世界に同時にログインできるのは3,000人。世界の数は18以上。入れかわり立ちかわりで，通算して何万人ものプレイヤーが，毎日モンスターと戦ったり，商売をしたり，ものを作ったりして生活をしている。エンディングはおろか，解かなければならないイベントもなく，自由な生きかたを楽しめるこのゲームを，この連載では紹介している。

『Ultima Online』詳細

タイトル	ウルティマオンライン　ザ・セカンドエイジ
発売元	エレクトロニック・アーツ・スクウェア（☎03-5436-6497）
対応OS	Windows95/98
価格	5,800円（2月17日より新規ユーザー特別優待価格2,980円）※『Ultima Online』からのアップグレード・サービスは，送料・税込で，1,400円
CPU	MMX Pentium200MHz以上（推奨：MMX Pentium　233MHz以上）
HDD	389MB以上（推奨：595MB以上）＋スワップ
メモリ	64MB以上（推奨：128MB以上）
CD-ROM	4倍速以上（推奨：8倍速以上）※フルインストールすれば以後は不要
ビデオカード	Direct Draw 6.0対応 16bit High Color（65,535色）以上 2MB以上のビデオRAM （推奨：4MB以上のビデオRAM）
そのほか	Direct Sound 6.0対応サウンドカード 必要なもの　インターネット接続環境 コミュニケーション能力（推奨：英会話能力）

料金体系

インターネット・プロバイダの利用料金や電話代以外に，毎月の利用料金が必要。

クレジットカード

毎月9.95ドル

GAME TIME2

3ヶ月利用プリペイド・チケットで4,800円（2月17日から3,980円）。

コンビニでも買えるように！

▶家の建てられる土地の拡大，プレイヤーキリングの地域限定など，多くのシステム変更が予定されている。既存のユーザーはダウンロード・パッチで恩恵にあずかれるので，新しく購入するものはない。新価格の新パッケージも発売されるそうなので，未体験者は買ってしまえ！



『UO』に関する情報は……http://www.japan.ea.com/archive/uo/
『UO』の日本語公式ミラーサイト……http://www.jp.uo.com/

ブリタニア いべんとれぽ〜と BRITANNIA

オーク軍の襲来！

シャード：Asuka
レポート：YUNA

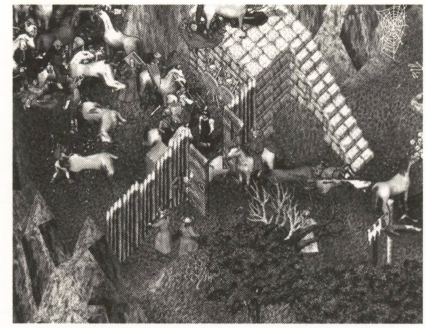
デルシアの町を歩いていたら，タウンクライヤーに変装したPCがなにやら叫んでいた。どうやら，プレーヤがオークに変装して，砦を築いているらしい。デルシアの鍛冶屋が何人かそこにさらわれたとか……。タウンクライヤーは叫ぶ。「砦を破壊して鍛冶屋を助けて！」と!!

タウンクライヤーからRUNEをもらいリコールしてみると，傷ついた兵士が立っていた。どうやら、西のほうに砦があるらしい。行ってみると本物の砦（木箱などで作ったのではない）が設置されていて，なかにはOrcishと名前のついたPCがこちらをニラんでいた。

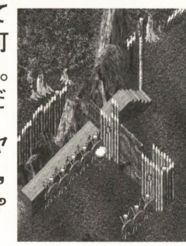
「こわい……」とりあえず，20人前後の仲間とともに砦に突入。中には激しい攻撃が待っていた。しかも、砦のドロドロしい雰囲気が演出を増している。

いくつもの門を突破して宝を奪い，さらわれた鍛冶屋も救出！　オーク軍（PCオークの総称）の司令部まで乗りこんで激しい抵抗もねじ伏せて快勝!!と思いきや突然本物のオークメイジが大量スパン！　キッチリ死ねました。でも面白かった！

※スパン……スポーン（spawn）。わくようにしてモンスターなどが突然発生すること。



▲GMのサポートが入っているイベントだからこそ可能な大がかりな舞台設備。めったに見られない光景だ



▶運営はあくまでプレイヤー有志。殺されちゃったり，殺したら殺人報告されちゃったりと苦労も多いのだ

死ね死ね団コブトスに散る！

シャード：Hokuto　　レポート：yasya

午前1時頃，死ね死ね団の標準の連絡手段，ICQで連絡が入る。「死ね死ね団集合〜♪　場所は支部」

その時，狩りの途中だったので，2時ごろになって、やっとブリにもどった。いつもどおり，死ね死ね団のコスチュームに着替えて壁に並ぶ（死ね死ね団は壁があると一列に並ぶ習性がある）。

「よしみんなそろったな」

死ね死ね団の運営者こと、“ボス”はどこへ行くのか作戦会議をはじめる。というか、まだ決めてなかったのか？

作戦会議開始から10分，しかし，いまだにブリから西に行くのか東に行くのか迷っている。東方がいいという人が続出して，歩いてコブトスのダンジョンへ行きダンジョン制覇をすることとなった。

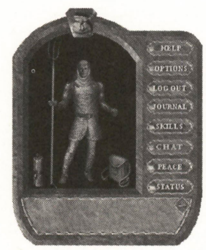
ブリテインからベスパーへ行く道を，疾風のごとく駆け抜けてゆく死ね死ね団の隊員たち。早いことはいいが，いつもより団員数が多いこともあって，はぐれる団員たちが続出，コブトスのダンジョンについたときには，ボスを含む、団員数名だったそうだ……。一定時間経過。団員達が全員到着。

コブトスのダンジョンの前で，全員整列してナイトサイト（暗視）の魔法をかける。そして「全員突撃！」と，ボスが叫ぶと，いっせいに団員がダンジョン内へ突撃していく。

ダンジョン内は，予想に反して人が少なかった。いつもならば，ハーピィの羽を狩りに来る人たちや，SKILL上げに来る人たちであふれているのだが。当然，人が少ないのならば、モンスターもうじゃうじゃいる。いきなり総力戦となった！　相手は，ハーピィ軍団！　けして倒せない相手ではない。「がんばれ〜」と仲間が言ってくれているのが非常に心強い。

戦いは，意外と早く終わった。だが，終わってみてわかったのだが，いつの間にかボスが死んでいた。やはり，死ぬ早さは死ね死ね団ナンバーワンである。ボスが生き返るのを待つことになって，そのあいだに先の戦いでの傷をいやし，つぎなる戦いへの準備をすることとした。

しばらくすると，ボスが生き返ってきたのだが，丁度その時ナイトサイトの魔法がきれていたので，姿が見えなかった。



死ね死ね団のボス Rei（レイ）

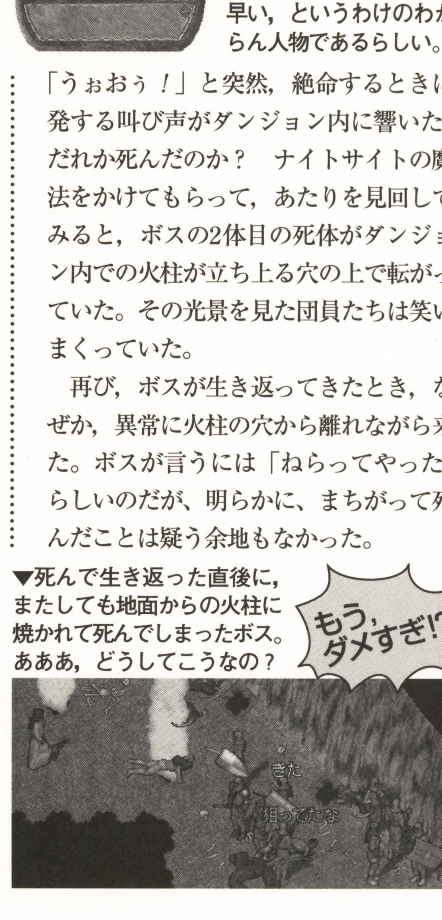
死ね死ね団の中心人物。人望も厚く（？）とっても心強い，そのくせ，くたばるのが団員中一番早い，というわけのわからん人物であるらしい。

「うぉおぅ！」と突然，絶命するときに発する叫び声がダンジョン内に響いた。だれか死んだのか？　ナイトサイトの魔法をかけてもらって，あたりを見回してみると，ボスの2体目の死体がダンジョン内での火柱が立ち上る穴の上で転がっていた。その光景を見た団員たちは笑いまくっていた。

再び，ボスが生き返ってきたとき，なぜか，異常に火柱の穴から離れながら来た。ボスが言うには「ねらってやった」らしいのだが、明らかに、まちがって死んだことは疑う余地もなかった。

▼死んで生き返った直後に，またしても地面からの火柱に焼かれて死んでしまったボス。あああ，どうしてこうなの？

もう，ダメすぎ!?



UOめしませ

シャード：Asuka
レポート：バイオ平松

ヒヒヒーン！　突然馬のいななきとともに，俺は馬から振り落とされた。

「エサよこさなけりゃ，オマエにはもう従わないぜ」

ひとみの奥をのぞきこむと，馬がそう語っていた。俺は雑貨屋へ走った。愛馬「トロイ」との楽しい狩りの記憶を脳裏に思い出しながら……。

リンゴを購入して，息を切らせながら帰ってくると，見知らぬ人間と，トロイが意気投合していた。

「なんていい馬だ」「へへ，そうかい？　照れるな」「どうだ。俺とコンビを組まないか？」「いいぜ。今の主人には愛想がつきたところだったんだ」「ALL FOLLOW ME…（みんな俺についてこい）」



▶調教スキルが低すぎると，人からもらった馬からでも振り落とされちゃうのだ

◀直接ロストランドへ行けるルーンなんてないんだよね。ここはいったいどこ？



見知らぬキャラと馬の姿は，街の雑踏の中に消えていった。俺はフトコロから，さきほど買ったリンゴを取り出し，食べた。

泣きながら。

冬のイベント総ざらい

シャード：Asuka
レポート：A氏

12月25日，クリスマスの日。今日ログインしてみると，何やらチケットがかばんの中に入っている。よく見るとクリスマス・プレゼントだ。さっそく交換して，立派な植木ばちをもらった。すると，GMイベントをブリテイン西の畑でやっているとの情報が入ったので，さっそく行ってみることに。おお，雪だるまが置いてあるではないか！　可愛い。みんなで雪合戦をしていたり，ダベったりしてあそんでいた。

……っていうか、クリスマスの日にまでUOってるとは。

1月1日，元旦。心配していたY2Kもなんの問題もなく過ぎ，2000年初のUO。今日はみんなでGM特設すごろく会場に初詣に行くことになった。みんなで上がり地点の神社に祈る。みんなの新年の抱負はと言うと，「家が欲しいです」とか「スリに会いませんように」とか「PKされませんように」だって（笑）。

1月14日，今日はアバター原田さんのミレニアムイベントがあるらしい。急いでギルドの仲間2～3人と会場に行く。すると，立派なステージの上に原田さんがいて，あたりにたくさんの見物人がいる。何をしているのだろう？　と思った矢先に，PKが乱入，たくさんの人が幽霊に。ほとぼりが冷めると，原田さんがしゃべり出した。

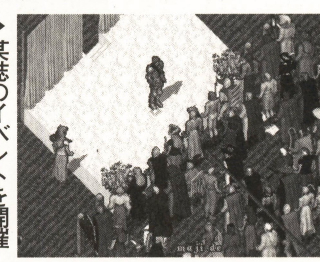
「Lag ga hidoi node ibento ha 3:00 kara buri nisi de okonaimasu.」

ああ，残念ながら3：00では行けない。僕は家に帰って寝てしまった。

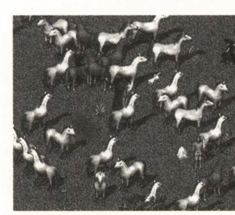
後日，ギルドの仲間から連絡があって，イベントの様子を話してくれた。○×クイズなどがあったらしい。ちなみに彼は1回戦で落ちたそうだ。



◀プレイヤーがアイテムを積み重ねて作った雪だるまもたくさんあったが，GMが作ると，こんな大きいものも可能なのだ



▶某誌のイベントを開催したアバター原田氏。PKやらスリやら妨害で大変だったらしい。お疲れさまでした本当に



◀ななんだ，この馬の大群は!?　会場にやってきた人の乗ってきた交通手段なのだろうか。ずっと待っていれば，1匹ぐらい野生化しそうだね

投稿募集中！

きみが『UO』の中で遭遇した事件や，おもしろい事件をレポートしてくれ！

●投稿の注意

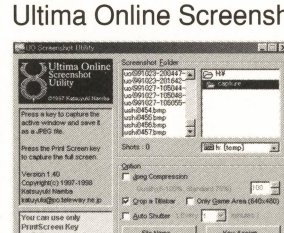
レポート投稿に名前が出てくる人物には，かならず掲載許可をとり，許可済みであることを編集部にも報告すること。

投稿画像は，もっとも圧縮率の低いJPEGか，BMP形式の画像をLZH，ZIP形式で圧縮したもので送るべし。

投稿文は，長すぎる場合は適宜こちらで文量を調節し，日本語としてわかりにくい部分は修正し，表記もいくらかベーマガのものにあらためる。修正後のテキストは，電子メールで送り返して確認をとるので，必ずE-mailアドレスを併記しておいてほしい。応募先は，

〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン
ブリタニアに死す　いべんとれぽ～と係
E-mail：kkkrendo@basicmagazine.net

推奨キャプチャーソフト
Ultima Online Screenshot Utility



◀連続キャプチャー，自動保存機能など完備する超便利なソフトだ

■作者：難波克行
■URL：http://www.mwc.ne.jp/katuyuki/UOSoft/
■価格：フリーソフト（無料）

奥様はブリテイン市民
特別寄稿日記


イラスト：徳さん

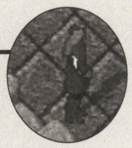
『ウルティマ』のためなら腱鞘炎も睡眠不足も怖くない！　そんなCUCCIOLO女史の充実したブリタニアライフをかいま見ることができるのは，この日記だけさ。最近はテレホーダイ時間を避けた時間帯にプレイをしているらしく，早朝だとか，メシフロ時に姿を見かけたりして。うーん，健康的なのか，不健康的なのか。

●おもな登場人物

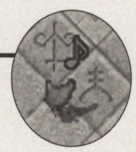

tame（テイム）
日記を書いているCUCCIOLO女史のTaming（動物調教）専用キャラ


hiro（ヒロ）
古くからのベーマガ読者。初代闘技場の時代で活躍した人物だが，いまはヒーラー。


Reflex（リフレックス）
これまた古参の読者。またの名をバイオ平松。魔法戦士としてばりばり修行中だ。


Poo（プー）
Yaburaに結婚をせまる押し掛け女房志願者。城やら二階建ての家やらを持っている。


Kyo（キョウ）
国際ラマ評議会のメンバー。執筆名は中村京子。最近は忙しくてほとんど姿が見えない。


Yabura（ヤブラ）
本記事「ブリ死す」監修者。これといった特技もないが，Asukaで死んだのは1度だけ。

野生の乗りラマを探せ！

われらが国際ラマ評議会のメンバーは，プロフィールに「国際ラマ評議会」などと所属ギルドを書いている。なので，「ラマ評議会なのに，どうしてラマに乗っていないんですか？」とよく尋ねられてしまう。評議会はラマをこよなく愛しているけれども，普段からラマに乗っている者はほとんどいない。欲しがっている人がいれば，ゆずってあげてラマ愛好家を増やそうとするからなのだ。

以前は乗りラマは町で売買している人も結構いて，比較的簡単に入手できたのだが，絶対数が減ったのか，最近はほとんど見かけなくなってしまった。売買で入手できなければ自己調達するまで！　ということで，調教スキルを持ったtameというキャラが誕生。乗れるラマを求めて，ロストランドへ向かったのであった。

調教師にオススメなスキルはAnimal Taming（調教），Animal Lore（動物学），Veterinary（獣医学），Herding（動物誘導）だ。このうち，野生動物を調教するのにもっとも必要なのが調教と動物学。獣医学は怪我を負った動物を回復する事ができ，動物誘導スキルは野生の動物を少しのあいだ自分の思いどおりの場所へと誘導ができる。

動物誘導はあまり使う場面がなさそうだ。きっとこのスキルを極めている人も少ないにちがいない。となれば，そんな珍しいスキルは極めてみたくなるもの。tameは初期の目的である乗りラマ捜索という使命をすっかり忘れ，動物誘導をきたえるべく野生動物を誘導しはじめた。

こういうことをしはじめると，乗ってくるのがYaburaさん。私がスキルを極めるべく動物を誘導しまくっていると聞くと，Yaburaさんの調教キャラも鍛えに走りはじめた。彼も乗りラマ捜索要員だったはずなのだが……。

野生動物の宝庫であるデルシアに向かいながら，道中の動物を誘導しまくるtame。いっぽう，Yaburaさんの別キャラは，ロストランドの複雑な地形にはまりこんで動けなくなったモンスターを誘導して，スキルをあげているというではないか。

一般に動物よりもモンスターのほうが誘導するのが難しい。難しいことに成功するほどスキルは上がりやすいのだ。しかもモンスターがハマって動けないということは，襲われることなくスキル上げの練習ができるという，とってもオイシイ状況。ううむ，このままでは負けてしまう。

すると，tameは練習にちょうどよい場所を見つけた。デルシアの町中で小高くなった丘の上だ。ここには木が茂り，10頭以上のヒツジや牛が草を食んでいる。丘に上ったtameはさっそく手近な牛やヒツジを誘導し，着々と動物誘導スキルを上げていったのだった。

すると丘の上にやってくるもう一人の人物が。この人も調教師をめざしているみたい。といっても，しごくまっとうな調教師らしく，動物誘導なんかじゃなくて，調教スキルを練習したいみたいだ。丘の上の動物たちをつぎつぎと調教し，全ての動物を彼のペットとしてしまった。

彼のペットにはなったものの，動物たちは相変らず好き勝手に歩き回っては草を食べている。調教を終えた彼は，丘を下りる小道を下り，ふもとから一声「all follow me（全員ついてこい）」と命じた。するとモォォー，メェェェーと動物たちがいっせいに鳴くなり，丘の上にいたすべてがまるで地引き網に引かれるように，主人を追って丘を下りはじめたではないか。ヒツジと牛の群れを従えて立ち去る調教師さん。うーん，いかにも牧羊家って感じだぁ！　できれば1～2頭の犬も調教して牧羊犬として連れ歩いてほしかったね。

やっぱり猫が好き？

今日もラマハウスにみんなが集まった。Kyoのお友だちであるhiroさんがベンダーを立てたいというので，ラマハウスに置けるように設定することになったのだ。hiroさんとKyo，家の持ち主であるYaburaさんと，読者のReflexさん，Yaburaさんの未来の花嫁（？）であるPooさん，そして私。

またしても大人数でごったがえすことになったラマハウス。早く大きな家が欲しいものだ。

結婚をせまるPooさんから逃げ回るYaburaさんという，まるでラブコメ・マンガみたいな状態はいまだにつづいている。「やぶらっち，けっこんしなきゃじゃん」と式を督促するPooさん。「一生独身でいい」と冷たく応じるYaburaさん。「じゃ殺せば一生が終わるよ」と解決策を見出す私。「そしたら蘇生させてくらさい」と魔法の練習台として予約するhiroさん。相変らずこんな話をしてダベりながら時が過ぎていく。

雑談をしているうちに，話題はBSのことになった。「BSってなんですか」とたずねる『UO』初心者のReflexさん。BSとは魔法で召喚できる剣の精霊，ブレードスピリッツ（Blade Spirit）のこと。プレイヤーのあいだの会話ではBSと略すことが多い。

見たことがないというReflexさんのために，ラマハウスの外でBS召喚の実演をしてくれるPooさん。BSは手近に動くものを見境なく攻撃しにいってしまうため，人がいない安全なところで召喚しないと大変なことになるのだ。エナジーフィールド（エネルギーの壁を作り出す呪文）で，自分の前に障壁をつくり，BSを食い止める準備をしたうえで召喚を行なうPooさん。

はじめてBSを見たReflexさんに，ほかにも色々な召喚生物を見せてあげるPooさんと国際ラマ評議会最強の魔術師Kyo。EV（エナジーボルテックスという召喚精霊の通称）だの，エアエレメンタルなどを召喚しては，その特徴を教えてあげている。優秀な魔法使いたちが召喚しまくっているのに対抗してか，Yaburaさんが「うちのチキンエレと戦う？」と言い出した。中級魔法の動物召喚でニワトリを召喚したのだ。もちろん召喚したからといって特別なニワトリでもなんでもなく，めちゃくちゃ弱いただのトリさんである。すべてが初めて目にするものばかりのReflexさんは「鳥のせいれいなんているんですか」とびっくり。あぁ，本気にされてる。ちがう，ちがう，Yaburaさんは普通のニワトリを召喚して，チキン・エレメンタルと命名しているだけだってばぁ。

たくさんの精霊を召喚していたら，You see an air elemental attacking hiro!（エアエレメンタルがhiroさんを攻撃している！）とのメッセージが表示された。あれ？なんかエアエレメンタルがラマハウスの外から，中にいるhiroさんを狙ってるよ？

「あれれ，てんねんものか（召喚したのではなく，野生で自然発生したもののこと）」

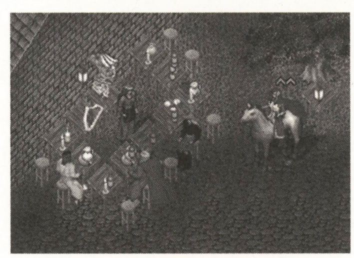
「あれ天然？」

「天然ものでは？　なんでこんなとこに？」

と混乱する一同。普段このあたりにはエアエレメンタルなんて出ないのに，召喚合戦に刺激されたのか本物のエアエレメンタルがなぜか発生しちゃったのである。別に家の中にいる分には危害は加えられないので，ラマハウス内の面々がのほほんとしているうちに，エアエレメンタルは別の目標を見つけたのか，森の中へと移動していった。

ああ，どこか行ったね。様子を見に行ったKyoが「いぬとけんかしてる」と報告。なんと，エアエレメンタルはラマハウスのすぐ近くにいた犬を攻撃しているというのだ。もちろん，モンスターであるエアエレメンタルのほうが圧倒的に強いはず，犬なんてあっという間に殺されてしまうだろう。するとウニャァァッという猫の声も聞こえてきた。大の猫好きのKyoが「ねこー」と叫ぶ。「ネコ？」と耳をすますYaburaさんの横で「ゆるせぬ」と言うなり飛び出していくhiroさん。鎧も着ていないのに大丈夫かなぁ？ヒーラーである私もサポートに行ったほうがいいかな。と，あとを追うが，私が現場につく前にエアエレメンタルはKyoとhiroさんによってあの世へと送られていたのであった。猫好きの2人の前で猫を襲いさえしなければ，このエアエレメンタルも死なずにすんだものを……。

みんなで見かけた　ちょっといいトコロ



路地裏の酒場

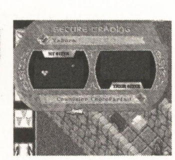
◀ブリテインの東，誰も来ないような建物の裏側に，テーブルを並べて酒場を開いている女性がいた。Genshin氏に連れてきてもらったYaburaも，この雰囲気には大満足

カウンセラー「チョコパフェ」氏

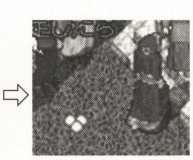
Poo女史のベンダーが機能しないということで呼んだカウンセラーさん，その名はチョコパフェ氏（一応女性？）。プロフィールにも「チョコレートパフェ大好き。遠い星からやってきました」と謎のメッセージが。



▲艦隊の誓いでそれ以上は秘密なんだそうだ。え，……艦隊ってなに？



▲パフェがないのでお菓子をあげる



▲あらら，身体をすり抜けちゃった

偽典

女神転生 東京黙示録 徹・底・解・剖 PART 2



■アスキー ■Windows95／98 ■RPG ■9,800円 ■発売中 ★メーカー問い合わせ先：☎03-5351-8499 ★ウェブサイトhttp://www.ascii.co.jp/

奥の深さとシビアな難易度で，プレイヤーにうれしい悲鳴を上げさせているだろう『偽典・女神転生』。今回は「悪魔」をメインにすえて，その魅力を追ってみた。　（文／煌竜）

悪魔の正しい飼いかた,使いかた

『偽典』には数百種類の“悪魔”が登場するが，そのうちの大部分は交渉で，あるいは邪教の館で創り出すことで「仲魔」にできる。過酷な『偽典』世界を生き抜くためには，彼らをうまく飼い慣らし使いこなすことが不可欠だ。

まず必要となるのが，味方になった彼らの実力を見きわめることだ。一見弱く見えても強力な武器や防具を装備できる悪魔もいれば，呪文ひとつでピンポイントに役立つ悪魔もいる。彼らだけを操作して敵と戦ってみて，その真の戦闘力&魔法の効果をたしかめよう。

それからパーティ内の悪魔だけではなく，コンピュータ内の悪魔まで戦力と考えることも重要だ。たとえば攻撃力低下の魔法をかけられてダメージがでなくなった場合，攻撃力上昇の魔法で対抗するよりも，戦闘力の高い新たな悪魔を呼び出したほうがカンタンなわけだ。



▲交渉の成功度は，悪魔やこちらの能力値により大きく変化。まず一度は話してみるべし

その1 邪教の館活用法

このゲームではコンピュータを通じて魔界から悪魔を呼び出せるわけだが，コンピュータに常駐させておける悪魔の召喚プログラム数にはかぎりがある。そこで，まず手持ちの悪魔で合成できる悪魔を調べ，重複しているものから消していこう。「べつに使わないけど種族が特殊で合成用にほしい」ていどの悪魔は，合成用の材料（悪魔）とその入手可能地域だけきっちり把握しておけば十分だ。

だから新たな悪魔を手にいれたら，まずは邪教の館に足を向けよう。それを材料にどんな悪魔が合成できるかを調べ，メンバーの再編成をかけるのだ。

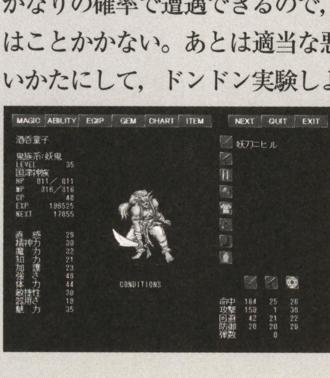


▲新しい仲魔はすぐに能力チェック&合体チェック。不要なら，捨てるか合体に使うかだ

「?」合体に挑戦しよう!

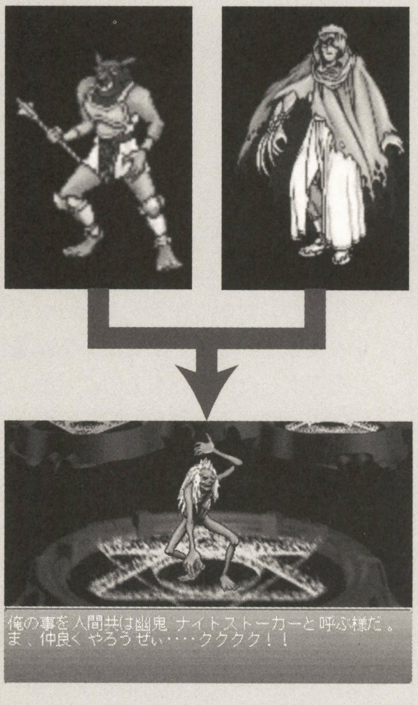
二身合体の材料に人間の仲魔（ヘンな表現だが）を選ぶと，結果予想に「？」マークが出る。「結果は不確定でなにが合成されるかはわかりませんよ」ということだが，ものは考えよう。運が良ければ手持ち悪魔の合成では作れない，「大当たり」（レベルが低くて，かつ強い）の悪魔が出る可能性もあるのだ。

合成するかどうかは予想結果を見てから決定できるので，とりあえず様子を見るぶんにはタダだ。しかも「原料」となる人間（バール教徒）には地上を歩けばかなりの確率で遭遇できるので，補充にはことかかない。あとは適当な悪魔をあいかたにして，ドンドン実験しよう。



◀おとぎ話で有名なこんな強力な悪魔も「？」合体で出現する（こともある）

▼獣人「ワードッグ」（これは何でもいい。できるだけ役立たずが良）と人間「バール教徒」。戦力的にはどちらもクズ同然，通常の悪魔合体の材料にさえならないが……

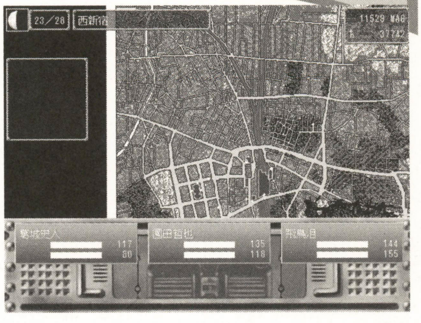


▲めったにお目にかかれない悪魔や，仲間にするのが困難な悪魔も等確率で出現する。神話の主神クラスが出現することさえあるので，気に入った悪魔が出るまでチャレンジだ

ゲームを気持ち良く進めるために

ゲームがあるていど進むと，地上を無制限ではないが自由に行動できるようになる。ここで用意したいのが東京の市街地図。マニュアル添付のものでもOKだが，もう少しくわしいものを用意するとさらに便利だ。『偽典』の舞台は崩壊した東京なので，一般に知られた名所ではよくイベントが発生する。地名が出たときにピンとこない人は，地図を参照し書きこみを入れたほうがあとあとラクだ。

また，ゲームの進行に詰まった人に助言を少々。最初に自由に地上を歩けるようになったときは，まず北(上)に進んで新宿の地下に入ろう。商店街があるので最初に装備を整え，それからめざすべきは新宿駅近辺の小田急ハルクの最上階。ここから，つぎなる物語がスタートするのだ。なお，画面の左上に表示されている月にも注意。つい見落としがちだが，ストーリーの展開にも影響を与えるぞ。



▲地上はただの移動の中間点ではない。経験値稼ぎと仲魔収集（こっちが重要）の場だ



◀東郷神社にて。『女神転生』世界では，有名な神社仏閣は実際に力を持つ



▶神馬「白影」。彼のもつターミナルへの移動魔法「トラポート」をうまく使えば，ゲームの進行がスムーズになる。非常時の脱出用魔法としても有効だ



◀日本神話の女神「スセリヒメ」。通常戦力として申しぶんないうえ，黒魔法や呪いを無効化したり，精神がおかしくなった者をまとめて正気にもどすなどの対抗魔法も豊富だ

その2

敵と味方を知れ

先に書いたように味方の能力を知ることは大変重要だが，それと同じぐらい敵悪魔について知ることも大事だ。

悪魔どうしには相性があり，たとえば物理的な攻撃力と防御力が高い悪魔に対しては，一定確率で攻撃をそのままはじき返す結界魔法の使い手が天敵だ。また，魅了や混乱などの精神攻撃が主体の悪魔には，魔法への耐性が高く治療魔法が使える悪魔が対抗策になる。ひとつのダンジョンで出現する悪魔の種類は決まっているので，敵の傾向をつかんだらこちらも最適なメンバーをそろえて出陣しよう。ストーリーにかかわる主人公たちは入れ替えが効かないので，特殊な敵には特定の仲魔で対応するしかないのだ。

中ボスクラスの強い敵には，最初に防御系魔法を集中的にかけさせ，一通り終ったら戦闘系のメンバーに切り替えて……という二段構えの戦法も有効。とにかく臨機応変にいこう。

おカタい敵にどうぞ

妖魔 ベリ

ヤザタ神族 レベル25

前回紹介した「アイテムだけが強力な悪魔」の典型だが，装備状態で100を超える「風塵剣」の攻撃力は脅威の一言。前線でバリバリ使ってもいいが，最強のピンチヒッターとしても有効。堕天使アンドラス＋妖魔プシュケ＋妖精ジャック·O·ランタンなどで(特殊）合成可能だ。



デビルバスター 試験問題&解答集（続）

先月号につづき，デビルバスターの筆記試験問題を掲載する。なお，試験の模範解答を記事の末尾に載せておいたので，うまく合格できない人は利用しよう。

能力試験第三部　対悪魔戦術学　物理攻撃
問題1：銃に比べレベルの高い刀剣類は，ほぼ，どの様な悪魔に対しても有効なダメージを与える事の出来る，比較的安全な武器である。（YES／NO）
問題2：ハンマー等を武器に用いた場合，攻撃時のアクションが大きい為，目標の回避度が上がり，あまり有効ではない。（YES／NO）
問題3：銃器は，離れた敵を攻撃できる有効な武器であるが，弾薬数に制限を持つ。それ以外のほとんどの武器は弾数はないが，接近戦にのみ有効である。さて，0距離の戦闘となると，混戦となり戦いにかなりの制約とリスクが出る。以下の内で，制約ではない物はどれか？（戦闘から離脱できない／ダメージが増える／銃の命中度が下がる／複数攻撃魔法が使えない／攻撃目標を選べない）
問題4：格闘技には敏捷性が重視されるが，実戦においては銃の扱いに関しても，同様に敏捷性が重要となる。（YES／NO）
問題5：銃撃からの回避には，敏捷性と命運が大きく影響する。（YES／NO）
問題6：悪魔を攻撃するときに，その向きによって効果が変化する。最も効果のある悪魔の向きは何か？（正面／側面／背面）

能力試験第四部　対悪魔会話戦術
問題1：
悪魔を仲魔にする為に会話を行う場合，交渉に宝石を用いる事は大変有効である。では，数ある宝石の中で最も効果の高い物は，次の内のどれであるかを答えよ。（オパール／ダイアモンド／エメラルド）
問題2：悪魔との会話を安全に行うには，DDEシステムが必要不可欠である。（YES／NO）
問題3：悪魔に対して威嚇射撃を行った場合，その成果を得るには，相手悪魔の服従度合が大きく影響する。では，眼力による威圧の場合は，次の内の何がその成否に影響を及ぼす事になるかを答えよ。（魔力／魅力／攻撃力）
問題4：次の悪魔の内，会話によって仲魔にならない悪魔を選べ。（オーク／エンジェル／ゴブリン）
問題5：アンデッド系悪魔に対し，会話を行うことは，全く意味を成さず，かえって戦況の悪化を招く事にもなりかねない。（YES／NO）
問題6：悪魔と会話を行った場合，悪魔はしばしば，人間に物品や金銭を要求する習性を持つが，巧みに仲魔になることを匂わせ，金品だけを奪い逃走するケースも頻繁に発生する。この場合，逃走した悪魔との有効関係を保つ為には，どの様な行動を取る事が的確か，判断し答えよ。（あきらめて逃がす／追いかける／おだてる）

解答集

第一部
問1 1.流血　問2 2.新月　問3 1.LIGHT
問4 1.DARK　問5 2.NO　問6 2.能力値
第二部
問1 1.精神力　問2 1.非肉体　問3 2.NO
問4 1.YES　問5 2.NO　問6 1.HP　問7 3.逃げる
第三部
問1 2.NO　問2 1.YES　問3 4.複数攻撃
問4 2.NO　問5 2.NO　問6 3.背面
第四部
問1 2.ダイヤモンド　問2 2.NO　問3 1.魔力
問4 1.オーク　問5 2.NO　問6 1.あきらめる

女神転生……その神話的世界

民俗学という学問がある。民間に伝わる伝承や民話を集めて比較検討し，国民の日常文化の歴史を調べていく学問だ。収集された民話にはしばしば神や悪魔や妖精が登場するが，一部にこんな共通項があることを報告されている。

「強大な力を振るった神が，人々の信仰を失ったことで力を失い，身体も小さくなって妖精や小人になった。あるいは嫌悪されて邪悪な存在に堕ちてしまった」

『女神転生』シリーズには多くの神々や悪魔や英雄たちが登場するが，その根底にはこの考えかたがある。すなわち，

・「悪魔」を存在させているのは人間の信仰，あるいはその血と肉。

・多くの者に信じられ，あるいは嫌われる「悪魔」ほどその力は増す。

この2点に，

・これらの「悪魔」は実在する。

この1項目を加えたのが『女神転生』の世界だ。それゆえに『偽典』の悪魔たちは，しばしば背景となる神話の構造を引きずって現れる。ほかのRPGの怪物たちのように名前や特徴を適当に借りただけではなく，神話内での序列や神話どうしの関係までが，物語に密接にからんでくるのだ（一部の悪魔だけだが）。

「神話どうしに関係なんてあるの？」と思う人もいるだろうが，神話というのはそれを信じる人々の生活環境や状況の変化によって変わっていくものだ。現に世界的な三つの一神教（ユダヤ教，キリスト教，イスラム教）は布教の過程で世界各地の神々を悪魔よばわりして自分の神話に取りこんでおり，たとえばバビロニア神話の女神イシュタルはキリスト教

死を見据えて生きる氷と炎の国

北欧神話

樹精



レベル29 イグドラシル

▲北欧の九つの世界を支える世界樹。敵の攻撃を跳ね返す結界系魔法のほか，いくつもの魔法をあやつる。攻撃力は貧弱

妖精の住む永遠の黄昏の国

ケルト神話

妖精



レベル40 クー・フーリン

▲ケルト神話の妖精英雄。能力的には二線級なのだが，神槍ゲイボルグ＆狂戦士化（特技）の破壊力はすべてを超越する

堕とされた神



レベル?? アスタルテ

▲キリスト教に敗北し，かつて神であったものはつぎつぎに悪魔に堕とされていった。彼女もそんな成れの果ての一柱

最強の世界宗教を生んだ国

ヘブライ神話

大天使



レベル34 ラファエラ

▲「創造主」の意志を地上に伝える天の御使い。各種の治療魔法と戦闘力を合わせもつ，まさに聖戦士（パラディン）だ

神と人の織りなす物語の国

ギリシャ神話

破壊神



レベル44 アレス

▲「火星」をつかさどる戦争の神。弱点のない能力値の高さ，とくに名前のとおりの直接戦闘力の高さがウリだ

では地獄の大公爵アスタロト（アスタルテ）として登場する。仏教（神話）の神にしてもその多くはインド神話に由来している。そして人々の信じる心が“悪魔”に力を与える『女神転生』世界では，そのすべてが同時に真実なのだ。

だから複数の神話でちがう顔を持つ神はゲーム中でも二面性を見せ，世界征服を狙う悪魔はここでもその目的を追い求める。さらには同様の目的を持つ神々が神話の枠を超えて共同戦線を張ったりと，ほとんど異種格闘技戦のおもむきさえある（『偽典』の前作品『真・女神転生』では，北欧神話の雷神トールと「創造主」が世界の浄化のために協調していた）。

神話など知らなくても十分に遊べるこのゲームだが，元ネタを知っている神話ファン（？）には知識をもとに先の展開を読む楽しみもある。『偽典』のすべてを楽しみたい人は，その世界の奥にあるものにも注目してみよう。

悠久の天と雄大なる大地の国

中国（道教）神話

龍王 レベル34 ホンロン（炎龍）



▲中国の龍はおもに水神として水をつかさどるが，例外的に炎を使うものもいる。炎のブレスで敵対者を焼き尽くす

身近なれど知られざる国

日本神話

あまり知られていないが，日本神話には対立構造がある。天皇家の祖とされ，天を住居とする天照大神（アマテラスオオミカミ）の一族である天津神（アマツカミ）族と，彼らに征服された土着の国津神（クニツカミ）族の争いだ。『偽典』においてもこの対立は再現されており……（あとは，プレイしてのお楽しみ）。

天津神族 レベル35

鬼神 タケミカヅチ（建御雷神）



▶その名のごとく雷神にして剣神。ゲーム中でも雷撃魔法と高い攻撃力を誇る。ちなみに鹿島神宮の祭神だ

対立

国津神族 レベル25

女神 スセリヒメ（須勢理姫）



◀須佐之男（スサノオ）の娘で、国津神の長にして「因幡の白兎」の物語の主人公である大国主（オオクニヌシ）の妻。神話同様、パーティを側面から助ける能力を持つ。

6,000年の神話の息づく国

インド（ヒンドゥー）神話

妖魔 レベル45 ガネーシャ



▲シヴァ神の息子で，あらゆる障害を退けるという象面の異形の神。敵をまとめて呪殺するムド系魔法の使い手だ

神話の外の怪物たち

外道 レベル4 クラップスライム

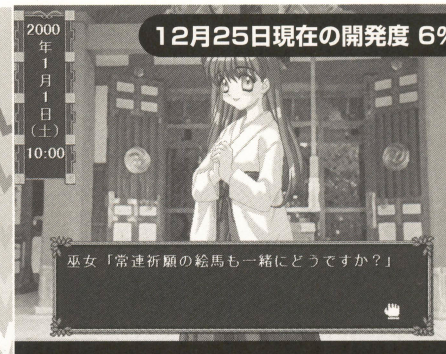


▲複数の神話や伝承に登場したり，あるいは「幽霊」のような普遍性の高い怪物たちは「神族不明」，いわば自然発生的な悪魔として登場する。スライムのほかゾンビや吸血鬼などが代表格だ

キミもツクールマスターになれる!

ツクール星人と一緒にゲームをつくろう♡

第4回　コマンドとパラメータの設定



■アスキー　■Windows95／98
■ツール　■9,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先:☎03-5433-7850
★ウェブサイト:http://www.ascii.co.jp/dijifami/

健康管理不備，そして出版業界に巣くう魔物「ネンマツシンコー」のダブルパンチをまともに受けたため，不覚にも連載を1回を休んだ我ら。今回は概要が決まりつつあるシナリオをもとに，パラメータとコマンドの設定に挑戦する。　(文／東五反田1000万パワーズ)

ゲームの主役はキミだ!

読者とライターが『恋愛シミュレーションツクール』(以下『恋ツク』)というツールを使ってゲーム制作に挑むこのページ。「投稿者を主役に!」という声が多く寄せられたので，当初ライターが受け持つはずだった主役の座を，投稿者に明け渡した。

さあ，今回はコマンド制作を検討するぞ。

コマンド

――年末。ライタールームにて。

保多手: TNT爆弾くん(No.005)が送ってくれたディスク内に，パラメータの企画ファイルがありました。ここからはじめましょうか。

みるぷ〜: 主人公になりきったと考えて，目的は……う〜ん。こんなもんで，どう?

保多手: ふむ。文才，画力のパラメータにより投稿者タイプをわけるんですね。ん?　自信や常識って，『誕生(デビュー)』(NECインターチャネル)っぽくありませんか?

みるぷ〜: (あ，参考書がバレタ)それより，オリジナル・パラメータの「話術」に注目!

保多手: オフ会や読者集会で必要になりそうですね。でも，ぼくなら投稿に関する文才，画力などを上げて闘技場の優勝をねらうかな。

みるぷ〜: それも目的の一つになるけど，それだけだと，1プレイで終わっちゃう。そこで話術の出番なんだ。これを上げておけば，集会で，隠しイベントが発生したり，いろいろな人と会えるようになる。なかには古株の投稿者もいて，話をするだけでコマンド実行時の画力の上がりかたが変わったりするんだ。

保多手: うわぁ。考えるだけでも大変そうだ。

みるぷ〜: 話術だけに時間をかけすぎて，投稿意欲をなくす可能性も出てくる。とか……。

――こうして五反田の夜はふけていった。

(コマンド項目は暫定版。投稿募集中です。)

作業の流れ

コマンド・パラメータ作成
▼
コマンド・パラメーター覧入力
▼
画面レイアウト作成
▼
画面表示テスト
▼
完成

コマンド・パラメータ概要

★コマンド(全9種)

- おもに文才のパラメータを上げる
- おもに画力のパラメータを上げる
- おもに容姿のパラメータを上げる
- 体力を犠牲に多くのパラメータを上げられる
- 情報収集やオフ会，デートの約束に使う
- 話術や雑学，常識を上げる
- 体力や不快の回復を行う
- 投稿に必要な雑学を得られる
- セーブやロードなどのデータ管理を行う

★パラメータ(全9個)

体力	健康状態。値が高いと健康，低ければ病気
文才	文章投稿採用されるうえで必要なパラメータ
画力	絵がうまいだけでは載らないが，高いほど良い
雑学	ゲームの知識。常連になるには絶対必要!
自信	投稿が載ると上がるが，上がりすぎるのもダメ
話術	集会やオフ会のイベントで重要なパラメータ
容姿	投稿だけに熱心になると下がり，生活に悪影響
常識	これが低いとボツの嵐。地道にあげていこう
不快	投稿がボツになるとアップ。ノイローゼに注意!

コマンドとパラメータが決まったら,以下の手順でゲームに反映させよう!

1 コマンド・パラメーター覧を入力する



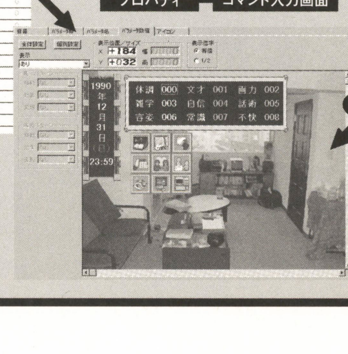
コマンド → コマンドイベント → コマンド・パラメーター覧

▲まず，縦にコマンド名，横にパラメータ名を入力する。あとはコマンドごとにアイコンを決めたり，実行時に発生するイベントとパラメータ変化を設定しよう

2 画面のレイアウトを決める

▼見やすさを重視し，項目を配置していく。パラメータを非表示にすると隠しパラメータとして扱えるようになる

プロパティ → コマンド入力画面



納得するまで修正しよう

3 画面表示のテストを行う



◀コマンド画面呼び出し命令を使い，テストを行う。配置に問題があれば，画面を再設定する



▶『恋ツク』の機能として，実行したいアイコンにカーソルをあわせると，アイコンが大きく表示されるのだ

投稿大感謝祭

みるぷ～:前回休んだからといっても今月は4ページではない。投稿は2か月分たまっていることだし，さっそく，紹介しよう。

保多手:そのまえにペンネームについている「No.」への質問が多数寄せられているので，ツクール星人に教えてもらいましょう。

ツクール星人：おこたえします。「No.」とはとうこうじゅんにふられた「かいいんばんごう」のこと。きりのよいすうじをねらってもなにもいいことなしよ。ざんねん，ざんねん。

みるぷ～:ありがとう！　ツクール星人！　では，本題にもどって，山本博文(No.016)から「本命の彼女の好感度を上げるために，ほかのキャラのご機嫌をとり，自分の良い評判をふきこんでもらう」という案が来ているけど，どうかな？

保多手:本命の彼女に誤解されそうだし，仮に成功したとしてもあと味が悪そうです。

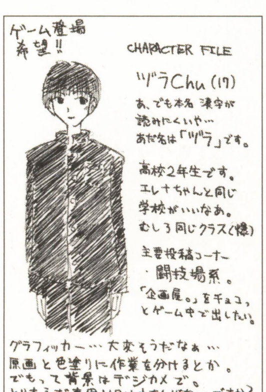
みるぷ～:それは思いこみかもね。意外に男女の意識のちがいを描くと面白かったりして。

あまりんファンクラブ発足!?

みるぷ～：んはぁ～かわいい！

保多手:どうしたんですか？　鼻息荒くして。

みるぷ～:当コーナー発足当初から募集していた「理想像」にBCG（No.014）からハイレベルな投稿があったんだよ(投稿作品についてはページ右上を参照のこと)。



企画屋復活！

◀「試験に出る～」で「企画屋」として活躍したヅラChuが登場決定！　ところでヅラって読者，もう一人いたような気が

和歌山県橋本市
ヅラChu
(No.008)

『恋ツク』を使って,自分好みのキャラを作る「理想像」♥



将来の夢は誰よりも輝いているモデルになること
あまりん

桃家(ももや) 甘実(あまみ) (15)

- **体格**　身長172cm，体重60kg，B74･W62･H86cm
- **趣味**　かわいいもの集め（リボン付きのもの中心）
- **血液型**　O型
- **得意料理（好きな食べ物）**　グラタン

●作者からのコメント

まず，まゆ毛をより女性っぽく見せるために内側を太く，外側を細く修正した。また，まつ毛を自分の作風にあわせて2ドットほど太くした。目に関しては左目のハイライトを気持ち左に移動させ，目の中心(焦点)がやや上目のうえ、左右に分散しているので変更。口については2ドット小さくした。あと，顔が右下がりに見えるために口の右半分を0.5ドット下げたいが，不可能なので色を変えることにより対処した。

保多手：ところでこの服って，『恋ツク』の服装データには入ってないような気がするのですが，気のせいでしょうか？

みるぷ～:気のせいじゃなぁ～い。これは作者が「ピン○ハウス」系の服を意識して，手描きしたものなんだ。すごいでしょ？

保多手:このレベルだと所要時間はどれぐらいかかるのでしょうか？　初掲載作がこれだと後発の人が大変そうですね。

みるぷ～:いやいや，そうでもないよ。ついついグラフィックのほうに目が行きがちだけど，要はキャラへの愛，すなわちハートだからね。とは言っても趣味でCGをガンガン描いてる人間には，このあまりんを超えるグラフィックに挑戦してほしいね。

保多手：BCGくん（No.014）は「ほかのキャラと違和感ない程度の修正におさえた」ともコメントしているあたりから余力があることがうかがえます。抑えなかったらどうなるのか興味があるので，再投稿をお待ちしてます。

レッツ！　ネーミン！

保多手:ふと思ったのですが，シナリオやコマンド，パラメータと順調に決まっていますが，肝心のタイトルが決まっていませんよ。開発にたずさわっている人間として，どのようなタイトルを求めていますか？

みるぷ～:ぜいたくは言わないけど，どことなく「闘技場」の濃さを感じさせながらもしつこくなく，それでいて略しても良しなオリジナリティあふれるタイトルがいいかなぁ～。

保多手:……それをぜいたくって言うんですよ。で，タイトル案はあるのですか？

みるぷ～:うむ。投稿と言えばペンネームであり，すなわち「匿名希望」略して「とくめき」。で，『とくめきメモリアル』とか？

保多手:ふ～，最近，読者からの投稿レベルも高くなってきていることだし，タイトルのほうも募集してみましょうか。

みるぷ～：とくメモ～。

保多手：優秀作には賞品を用意しますか？

みるぷ～：と～く～メ～モ～！

保多手:次回までに決めておいてくださいね。

みるぷ～：……とくメモ（ブツブツ)。

保多手：それでは次回の予告です。

みるぷ～:次回はゲームに参加する投稿者データとエンディング案，この二つを重点的に紹介したいと思います。あと今回，早めに投稿してくれたかたの中から，抽選で1名様にエレナの直筆お手紙付きバレンタインチョコが送られますので，お楽しみに！(ブツブツ)

<ドトーの第5回へつづく>

投稿における注意事項と宛先

今月から募集内容に変更あるから注意するのだ。

●ナイスアイデア……今回から通常の恋愛SLG部分のアイデアに加えて，投稿者のまわりで起こり得るハプニングや心温まるエピソードを募集します。

●コマパラ……ゲームで使うコマンドとパラメータに関する意見を募集します。投稿するときはコマンド名もしくはパラメータ名と概要を忘れずに書こう。

●理想像……『恋ツク』を使って，理想のキャラを作り，思い入れとプロフィール，BMP形式ファイルを編集部まで送ってください。あまりんを目標にがんばろう。

●タイトル王……当コーナーで作るゲームタイトルを募集します。由来があれば，一緒に書いてね。

●私のゲーム……キミが『恋ツク』で作ったゲームを，実行形式のファイルにして編集部へ送ろう。

●読者プレゼントを希望されるかたは投稿ハガキに今月のキーワードと希望賞品名，そして希望賞品が『恋ツク』の人は所有パソコンの有無（ある人はスペックも)，キーチェーンがほしい人は「さくら，アイリス，紅蘭，カンナ，すみれ」の中から第3希望まで書いて送ってください。住所・氏名も忘れずにね！

<投稿・プレゼント・感想などなど宛先はこちら>
〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
ツクール星人 まで

読者プレゼントなのだ

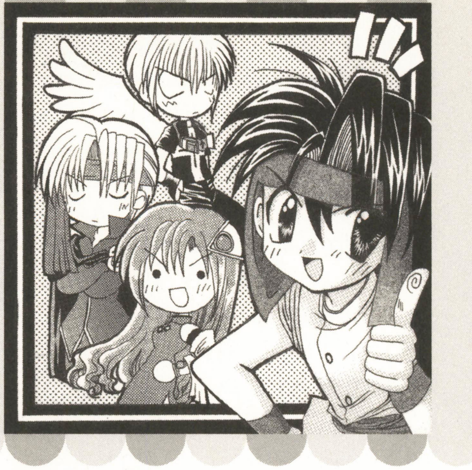
紺野水紀　「最年少でありながらもしっかり者」と自称しているが，じつは天然らしい。

毎月1本ずつ提供している『恋ツク』製品パッケージをのぞいて，不要品処分市になっていますが，今回も『恋ツク』を1名様に，そしてライターから『サクラ大戦』キーチェーンを9名様にプレゼントするんですよ。あとぉ，前々回に大好評だった虹野沙希グッズを1名様にプレゼントするみたいよ。応募方法は……なんだっけ。えーと，投稿ハガキにキーワードと希望賞品名を書いて編集部まで送ってくださいとのこと……。

今月のキーワードは「バレンタインデー」

読者が作るロールプレイングゲーム

牛丼食えスト



プロジェクト監修:藪良小路(編集部)
牛丼アドバイザー:新歓1005円(読者)
ドット・デザイナー:KARASU(読者)
イラスト:松田ばんれい(読者)
プログラム:木むらさとし(読者)
ほか読者のみんなで制作中

ミニゲームが来たぞ!

読者でロールプレイングゲームを作ってみようという牛の歩みのごとく進みつつある「牛丼食えスト」プロジェクト。年も明けたし,いっちょ本気モードでいきますか? テーマはもちろん牛丼。幻のレシピを求めて,レッツぎゅう!

今回紹介するのは,ミニゲーム2本。まずは落ちものパズルである『GYU GYU(ギュウ ギュウ)』だ。落ちてくるお椀に,これまた落ちてくる牛を入れ,やっぱり落ちてくるフタをかぶせたら一丁あがり。こうやってどんどん消して得点を競うゲームである。

最初はとっつきにくい部分があるものの,オリジナリティが光る部分を評価してウェブサイトで公開。ハイスコアの鬼,青森県五所川原市・D-ZAGのように221,600という得点を出す者まであらわれた。なにが彼らをそこまでアツくする?

これに対抗してか木むらもゲームを制作。その名も『GURADIUSI』。「グラディウシ」と読むべきで,決して「グラディウスI」と読んではいけないらしい。

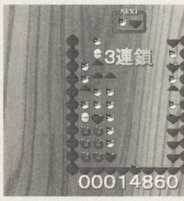
さてさてどうやってゲーム本編に組みこもうか,うれしい悩みどころだ。

落ちものパズルの新システムに挑戦

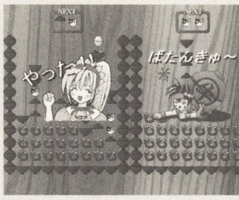
GYU GYU

兵庫県神戸市 Reef Dream Entertainment
■Windows95/98 ■アクションパズル

並んで落下してくるお椀や,フタや,卵や,牛たち。牛をお椀に入れフタをすると,まわりのオブジェクトを巻きこんで消滅する(なぜ?)。これだけだと連鎖がキツいのだが,やたら壊れやすい卵を挟んで組み上げていくことで,大がかりな連鎖を組めるようにしているのだ。



◀プログラムも,音楽も,CGも,すべて1人で作ってしまったRDEくんってば,すごいの一言だねい



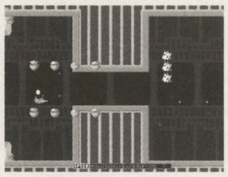
▶シングル・プレイはもちろん,対戦プレイも楽しめる。ウナギはお邪魔キャラ。ウナ丼が作れるわけではない

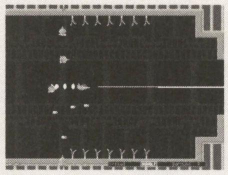
似ているけど気にするな

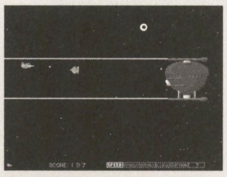
グラディウシ

兵庫県川辺郡 木むらさとし
■Windows95/98 ■シューティング

「牛食え」本編のプログラムを休んでまで作った『グラディウス』もどき横スクロール・シューティング。ミサイルは牛乳ビンだし,オプションは卵だし,自機がやられるとニワトリが孵化して飛び去るあたりが芸が細かい(なんでヒヨコじゃないんだ?)。敵もやっぱり,ドンブリやら,タマネギ,牛など,完全に「牛食え」チックな世界なのである。ゲームはちょっとむずかしいけど笑えるぞ。


◀敵の動きが少々エグい感もあるものの,難易度設定もあるのでなんとかなりそう。隠しコマンドもあるよ


▶ネギ地帯を通過。ネギが回転しながら飛んできて,よく見たらタマネギくん(下のマンガ参照)だったり


◀あ,スコアもついているね。3ケタしかないけど,面も短いので,これで十分だったりする。お手軽だ



Presented by 松田ばんれい with 牛丼食えプロ

いつまでつづく？「牛だより」

ミニゲームはインターネットでダウンロード可能なのだが，通信環境なく入手できない人のために，フロッピーディスク無料配布サービスを開始する。左ページのゲームがほしい人は，自分の住所と氏名を書いた宛名シールを同封の上，電波新聞社の「牛丼食えスト　牛だより3月号係」までその旨を封書で送ってほしい。発送でもっとも面倒なのは，手書きで住所を書くことなので，こちらで用意した封筒にシールを貼れば，そのままポストに入れられるようにしたいのだ。

フロッピーディスク，44MBは，1枚10円のものだし，送料もかからないようにするので，経費に関しては心配御無用。あまりにも希望者が多い場合は，さすがに考えるが，最初はこれでいってみよう。なにごとも行動，最初は実験である。

この読者向けコンテンツ発送システムが順調にいけば，ほかにも誌面に載せきれなかった情報を同封したりと付加価値をつけてみるつもりだ。編集部と読者を結ぶ「牛だより」に期待してくれ〜。

なお，「牛だより」の請求も含めて，すべての投稿は，別コーナーと同封しないでほしい。「牛食え」「闘技場」「考現学」「読ホン」などは担当者が別々なので，まとめ送りで混ざってしまうと，発見が遅れてしまうのだ。

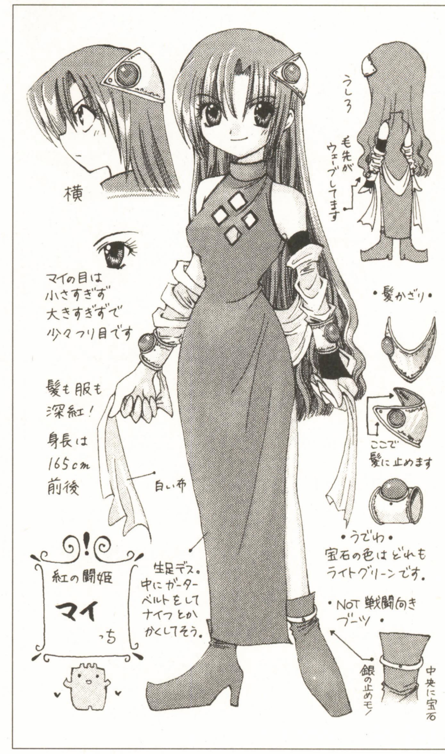
牛だより3月号
内容：ミニゲーム『GYU GYU』『GRADIUSI』の2本を自己解凍LZH圧縮で収録。
環境：Windows95／98でDirectXが動作すること。曲を聴くには要MIDI音源。
請求：下記宛先まで，自宅の宛名シールを同封の上，封書で請求。
〒141-8715
電波新聞社　ベーマガ編集部
牛丼食えスト　牛だより3月号係

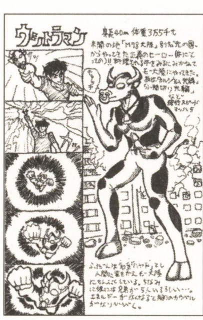
っと，ここでシメては企画が進展しない。ここ最近の重要な議題といえば，「しめっぽい政治劇は楽しくない」「もっと明るくドタバタで行こう」との意見が増えてきているということ。

もともと「牛食え」は底抜けに明るい物語にするはずではなかった。松田ばんれい女史の下段マンガも，「牛食え」の外伝的なノリでスタートしたはずだったのだ。ところが，マンガの陽気さとテンションの高さで人気が増して，「牛食え」そのものを象徴する作品になってしまったのは看過できない現実である。

ってーことは，マンガのように，ノリノリのギャグ炸裂，コミカル王道ファンタジーという路線をみんなが望んでいるのか？　だったら，具体的にどこまでコワれていいのか？　人は死んだらダメ？　涙のあとには虹が出る？　そのあたり重点的にキミの意見を聞かせてくれ！

キャラクター設定表シリーズ③
紅の闘姫 マイ





愛知県豊田市
邪道坊や

◀いくらなんでもありの「牛食え」でも，ロボットはともかく，巨大変身ヒーローまで認めるわけにはイカン！　没だ，没ウウって載ってるやん



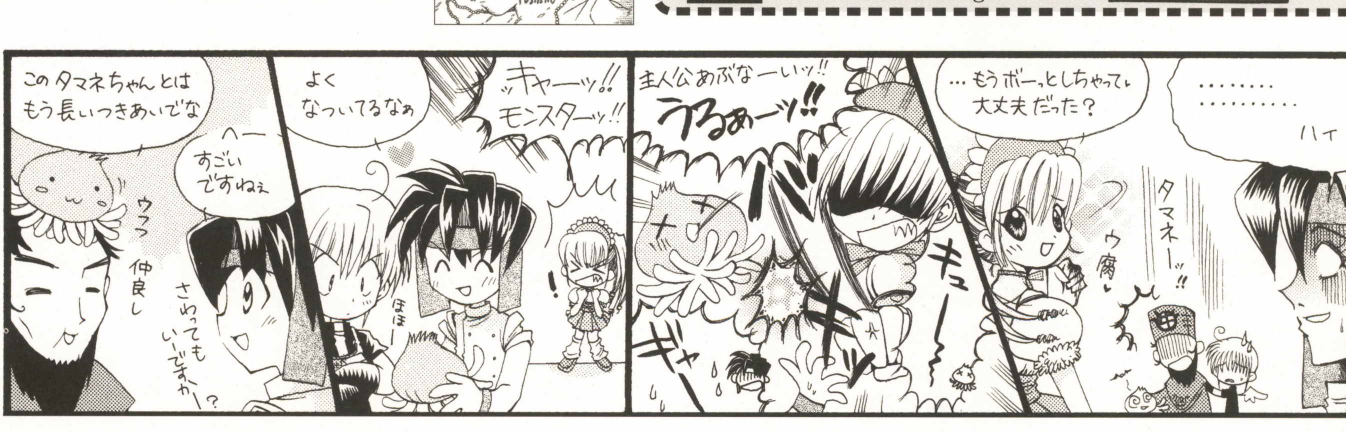
大阪府吹田市
ARAI

▶以前に公開したモー大陸の地図だが，彼のように設定のない国を投稿するのも楽しそうだ。ARAI君はどんどんオリジナル・ストーリーを完成させつつあるし，一度まとめて，同人誌なんか出したらどうかな？　いや，編集部じゃそこまで手伝えないけれど，どうよ。

おたより待ってます

■ハガキや封書は
〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「牛丼食えスト」係　まで
■インターネットなら
Website　http://210.160.211.96/rpg/
E-mail　kkkrendo@basicmagazine.net





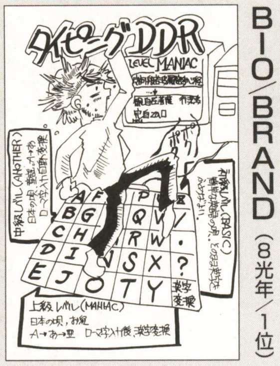
■■■■ テーマ部門 ■■■■

毎回テーマに合わせたネタを発表するこのコーナー。今回のテーマは「タイピングソフト」だが，ここでポイントだったのは「だ」という文字が最後に来る言葉を探し，いかにネタへ仕上げるかだ。

次回テーマ。『シェンムー』のジャンルといえば「FREE」だが，この英字4文字を使って架空のゲームジャンルと，該当するゲームを書いて投稿してほしい。イラスト入りがベター。　（3光年）

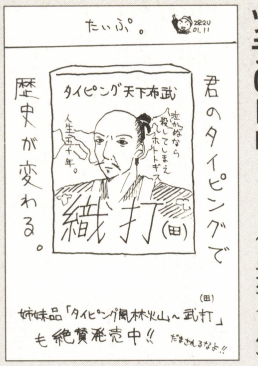
保多手：究極形は邦文タイプライター。とちゅうで活字をこぼして泣きながら拾い集めたりして。
片平：メンテする店員も泣けるな。

愛知県豊川市・BIO／BRAND（8光年／1位）



藪良：国盗りSLG要素があればちゃんとゲームになると思うよ。
片平：ネット対戦がすごそうだ。
保多手：た、対戦するんですか!?

和歌山県橋本市・ヅラChn（3光年／5位）



■■■■ イラスト部門 ■■■■

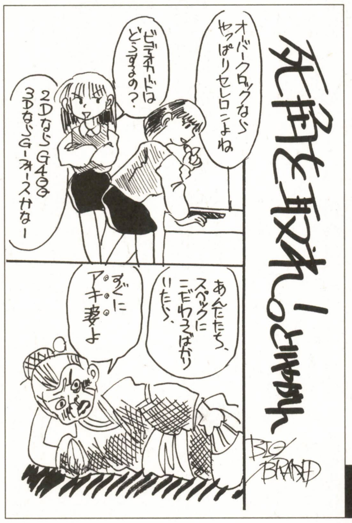
絵とともに笑いを誘うこのコーナー。右にある掲載サイズが大きなネタのみ進める距離が長くなっている。

一角にもうけられている「ギリギリうっふん」は，毎回ベーマガの掲載規定の限界にせまっていく。はたして，どこまで許されるのか注目したいところだ。

黒地のエリアは，すべてを飲みこむ最悪のエナドレ・システム「ブラックホール」。ここに掲載されると，進んだ距離を大幅にロスしてしまうぞ。くわしくは投稿の掟を参照。　（5光年／3光年）

片平：「アキ婆」とはウワサ話なんかをしてると年を食ってしまう、ということなのだろうか？
保多手：すぐに飽きられてしまうということでは？
藪良：ちなみに「アキバ」とはPCパーツと同人誌のあふれるオタクの電気街「秋葉原」のことで、大阪の「日本橋」に匹敵するくらい最強だ。
保多手：ところでこれって、なにかのCMネタなのでしょうか？

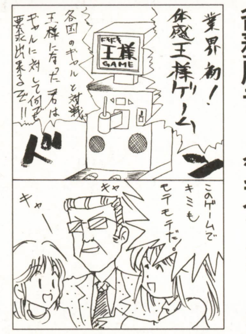
愛知県豊川市・BIO／BRAND（8光年／1位）



オーバー・クロックにアディオス

保多手：どっどどっどどどっどっどっどっど、どこらへんまでたったたたたたったたたたたったったた体感なんだろう。どきどき。

愛知県名古屋市・各務原ラーメンズ（3光年／5位）



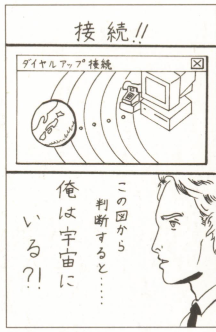
片平：はにゅ～、モモちゃんが～。
藪良：こういう顔の首領って、興奮するとペットのクビをねじ切っちゃうんじゃよねー。

京都府乙訓郡・コブキン（3光年／5位）



片平：この距離が地球から6光年というのは、にわかに信じがたい。
藪良：つーか、おまえのいる位置、太陽じゃん。アツくないの？

愛知県名古屋市・ズオウ・リアキ（6光年／2位）



今月のブラックホール

片平：たしかに投稿してくれるのはありがたいのだが……さぶ！
藪良：暦では春ですが、さぶ！

富山市・新歓1005円（0光年）



今月のギリギリうっふん

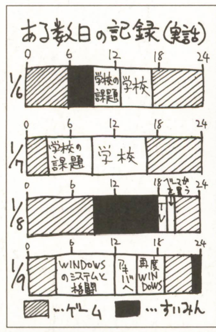
藪良：良い子の教育雑誌BASICマガジンでは、これが限界だ。
保多手：あとは想像力ですね。

埼玉県岩槻市・大山修史（3光年／5位）



保多手：年賀状くじが当たっていたので、ご祝儀掲載です。
藪良：「牛食え」のキャラドットは、いつ打ってんだよ。おい。

東京都新宿区・KARASU（3光年／5位）



宇宙はでっかい闘技場！　というわけで今回の舞台はなぜか宇宙だ。参加するには，コンピュータに関する爆笑ネタを送るだけでOK。そのネタ（爆笑燃料）の質で進む距離が決定し，最終的に（2001年2月号）出発地点から一番遠くにいた投稿者が優勝となる。一定距離を進んだ投稿者には，全員にもれなく記念品が送られるので，今まで傍観者だった人も，どんどん参加していってほしい。　（編集部一同）

さようなら

文字ネタ部門

今回は該当作なしだが，おもしろすぎれば，5光年進めることも考えている。（3光年）

●『ボコスカウォーズ』をクリアした人，募集中！
広島市・さば次郎
（3光年／5位）
藪良：イタチョコシステムのWEBサイトに行くと『ボコスカヘッズ』なるネットゲームが。
片平：♪すすめーすすめーものどーもー。

●あったらいやな新ゲーム機。
ものすごいハイスペックなのに，データセーブがカセットテープ。
埼玉県熊谷市・根岸秀典
（6光年／2位）
藪良：でも『ウルティマオンライン』にしたってテープ・バックアップじゃなかったっけ？

●『デスクリムゾン2』ハイスコア表示画面が，“Y2K問題”に対応していないことが発覚！ “0年1月1日”ってなんなんだよ!!
神奈川県横浜市・Free・Fly／夢鏡
（6光年／2位）
藪良：それって表示だけの話では？
保多手：0年ってキライですか？

●当分，年賀状が続くと思います。すいません。
神奈川県横浜市・サービスゲーマー
（3光年／5位）
藪良：年中正月かい。

●一度は今月の大ボケに載らないと，一人前になれないような気がする。
神奈川県横浜市・Free・Fly／夢鏡
（6光年／2位）
片平：もしも狙うのならば，お早めに！
保多手：今回のシステムは，終了まぎわになるほど優勝争いから遠ざかりますますからね。

●あったらいやな大作RPG。
随所にこだわりを見せているのに，フィールドの移動がファミコン版『ドラクエⅠ』。
埼玉県熊谷市・根岸秀典
（6光年／2位）
片平：秒間1億ポリゴン，キャラは正面のみしか見せません！と，こだわる人はいる!?
保多手：こだわらなければ売れません！
藪良：こだわってたら売れないよ。

●ゲーマーのジンクス
『電車でGo！』をカバンに入れて電車に乗ると遅刻する。
愛知県名古屋市・ズオウ・リアキ
（6光年／2位）
片平：『Gダライアス』を携帯していると，『伊勢エビキャッチャー』で伊勢エビが!!
藪良：『金田一少年の事件簿』を持ち歩くと，必ず殺人事件に……。
山田：『とんでもクライシス!!』をカバンに入れて帰宅すると……？
保多手：これ，シリーズ化しましょうか？

投稿の掟

投稿する場合はハガキ，または同サイズの紙をタテに使用。すべての用紙の裏に必ず住所，本名，（ある場合は）ペンネームを明記してください。筆記具は黒のボールペン，水性ペンなどを使用すること。鉛筆・シャープペンは不可。下書きなどの消し残しがある場合もボツです。

◆システムについての解説

補給地に到達した全投稿者には，その労をねぎらう記念品が支給されるらしい。まずは3級補給地を目指そう。

1級補給地：現在調査中
2級補給地：ベーマガおたのしみパック
3級補給地：闘技場プレミアム・パック

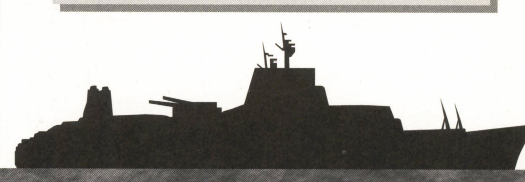
ブラックホール（大ボケ）に遭遇すると，通過した補給地の1光年手前にもどされる。ただし，3級補給地にたどり着いていない場合は出発地点から再スタートとなってしまうので気をつけよう。ハズしたハガキはブラックホールの餌食だが，これをうまく利用すると……。

というところで，次回の〆切は2月15日（火）必着。みんな，よろしく！

〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社
マイコンBASICマガジン編集部
「さようなら読者の闘技場」係

現在のトップ
BIO／BRAND（8光年）

1級補給地　投稿戦士発見できず　36光年
2級補給地　投稿戦士発見できず　24光年
3級補給地　投稿戦士発見できず　12光年



選没の碑

ここでは，伝説になりそこねた古（いにしえ）のハガキを紹介する。ただし，常連の過去をさらすことが目的ではないので，名前はペンネームのイニシャルにしてあるぞ。

消印は，98年1月。裏には赤ボールペンで“0.1”というメモと，それを消すかのように，数字の上に大きなバッテンが書いてあった。大ボケ候補だったのにギリギリで差し替えになったコトがうかがえる。このころは，エデュテインメント投稿が多く異様な状況を呈していた。

神奈川県横浜市・S



読者の闘技場

闘技場終了まで
あと11回

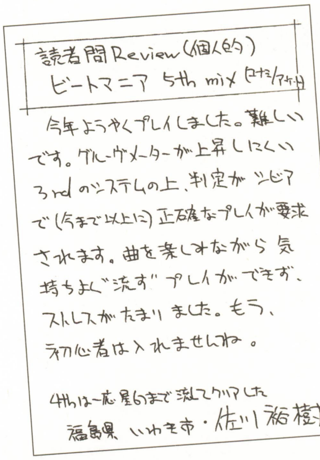
読者の意見

ホンキでPlay ホンネでReview!!



こんにちは。読ホン担当の山田真也です。今年の冬は寒いですねー。担当の部屋にはエアコンがあるのですが，コイツが動かすたびに黒カビを吐き出してくるので，今冬はいまだに部屋に暖房を入れてません。それでも，布団にくるまっていればなんとか寒さはしのげるので，今年は暖房ナシで乗り切るつもりです。地球に優しいし（関係ない？）。

今月のタイトル・イラストは，**鹿児島市・かみらさん**です。今月も投稿ありがとうございました。それでは読ホンです。



読者間レビュー

『ビートマニア 5th MIX』（アーケード／コナミ）

◀【福島県いわき市・佐川裕樹19歳】

……■山田：現在ほぼ半年ごとに続編が登場している『ビートマニア』シリーズ。定期的に新曲が遊べるというメリットがある反面，続編が出てお気に入りの曲が消えてしまう，という欠点もあります

今月の…読ホン世論調査

みんなのコーナー，読ホン世論調査です。まずは1月号で募集したテーマ「原作もの」についての調査結果の報告から。では，設問とその回答を見ていきましょう。

①あなたはマンガやアニメなどの題材をゲーム化した，いわゆる原作もののゲームをプレイしたことがありますか？　回答がYesでもNoでも，その理由は？

【結果】 これはYesとNoが半々の回答でした。Yesと答えた人は「やっぱり原作が好きだから」という理由が，逆にNoと答えた人は「原作が好きなユーザーを狙っているのがミエミエで，逆に興ざめする」という理由が，それぞれ多く見られました。

②原作の設定を使ったオリジナルストーリーを，ゲームで展開することをどう思いますか？

【結果】 こちらは全員が「べつにかまわない」という回答でした。その理由の大半が「原作をなぞらえるだけでは逆につまらない」というものでしたが，「オリジナルストーリーが原作ファン全員に受け入れられるとは限らないから，原作をなぞらえたものもほしい」という意見もありました。

③既存のマンガやアニメなどをゲーム化することに関して，何か要望はありますか？

【結果】 これは意見がまちまちだったので，おもだったものを一気に紹介しましょう。

「原作ものは，第一にファンを喜ばせることを考えるべきでしょう。逆に『原作を知らなくても楽しめるゲーム』だとしても，原作ファンを失望させるようなら失格。それは原作の知名度を利用しただけのニセモノです」

【茨城県古河市・アップル★ベア？歳】

「アニメで放送されている作品のゲームは，アニメと同じ声優を使ってほしい。"声"というのも重要なイメージのひとつだから，イメージを壊すようなことはしないでほしい」

【茨城県北茨城市・我妻智之31歳】

「原作となったマンガ・アニメを知らないとクリアできないような要素（謎解きや弱点など）は入れないでほしい」

【神奈川県横浜市・FORCE・HORN 25歳】

【総評】 ひとくちに原作ものと言っても，対戦格闘の『X-MEN』などのように原作を知らずとも楽しめるものと，『新世紀エヴァンゲリオン～鋼鉄のガールフレンド』などのように原作ファンでなければ楽しめないようなもの，2とおりにわかれると思います。たとえば自分の好きなマンガやアニメがゲームになったとき，前者と後者のどちらがうれしく感じるでしょうか？　原作として採用するものに，万人が知っている，あるいは好きである題材はないと思いますので，原作の既知の設定をどう活かすか，さじ加減が難しいところでしょう。このテーマに関しては，読者のみなさんの意見をもっと聞いてみたいところです。

【5月号のテーマ】 5月号のテーマは「メディアミックス」です。つぎの設問について，あなたの率直な意見を聞かせてください。

①あなたはゲームの設定をもとに，小説やアニメなどゲーム以外のメディアで作品を出すこと（メディアミックス）をどう思いますか？

②メディアミックスが成功したと思うゲームのタイトルと，その理由を教えてください。

③メディアミックスすることで，そのゲームにどんなメリットがあると思いますか？

【調査依頼：茨城県北茨城市・我妻智之31歳】

なお，今回の設問の返答締め切りは3月8日必着です。返答は，ほかの投稿のスミに書くなどしてもOKですので，気軽に回答してください。もちろん便せんだろうがメールだろうが，投稿形式はまったくもって自由です。

□ひとくち意見

2月号のＡＲＡＩさんのマンガには笑わせてもらいました。柴田亜美調のラストが最高です。獣人が「猫耳美少女」で無いあたりにＡＲＡＩさんの良識を感じますし（笑）。

冗談はさておき、ＡＩＢＯはどこまで愛玩動物に迫れるのでしょう。犬や猫を病気のまま放置して死なせたらかなり心が痛いですが、故障したＡＩＢＯを放置しておく事に同じような痛みを感じるのでしょうか。もちろん、これは（前者も後者も）持ち主の意識によるとは思うのですが。

ひとくち意見

AIBOはイヌやネコと同じなのか？

◀【茨城県古河市・アップル★ベア？歳】……■山田：担当個人は実物にふれていない立場から，AIBOは「いろいろな反応をするおもちゃ」という解釈をしています。ベーマガ読者でAIBOを所持しているかたがいたら，ぜひレビュー（と言っては失礼かもしれませんが）を送ってほしいですね

ショートレビュー ＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊ 100

100文字以内の短文によるゲームレビュー，ショートレビュー100の時間です。ここでは家庭用やアーケード，パソコンなどハードを問わず，いろんなゲームのレビューを募集中です。最近よく「100文字って短い」という意見がきますが，100文字で全部説明しようとせず，いいと思う部分を一点，強調して書くのがコツです。

メタルギアソリッド



■プレイステーション
■アクション
■コナミ

無線機と自らのテクニックを頼りに，単身敵基地へ潜入した主人公を操作する。決してとぎれることのない緊張感と，なかだるみのない物語。さまざまなアクションを駆使して困難を乗り越える主人公の姿に勇気づけられる。

【福岡県北九州市・吉永茂雄20歳】

ときめきメモリアル2

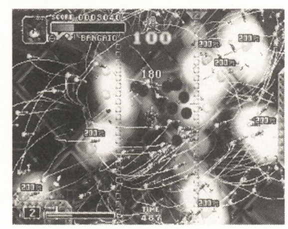


■プレイステーション
■恋愛SLG
■コナミ

エモーショナル・ボイス・システムは使ってくるキャラクターがふたりだけだし，感情があるようにも聞こえず，裏切られ感が強い。でも，お笑いに走っていたり泣かせてくれたり，いいシナリオになっているとは思います。

【福井県武生市・塚崎裕和15歳】

爆裂無敵バンガイオー



■ドリームキャスト
■シューティング
■トレジャー／ESP

まず操作の単純さに驚き。つぎに画面をおおいつくす弾の雨（含，自分の弾）に感心。そしてチョットやそっとじゃ処理落ちしないことに大満足。世界観を抜きにしても楽しめる，単純明快で爽快なゲームです。

【神奈川県横浜市・サンドウィッチ伯爵？歳】

急告 読ホンで読者集会をやるカモ？

突然ですが，読ホンでは現在，春休みあたりにちょっとした読者の集まりをしてみようかと考えています。と言っても，アツく激しく語り合う討論会のようなものではなく，読者のみなさんとゲームについて，あるいは読ホンについて話をしてみたい，という程度のものです。ついでに『どこでもいっしょ』の名刺交換もしたいし（←おいおい）。

実施が決まれば，詳細は来月号にて告知しますが，「もし実施するのならこういうことをしてほしい！」という提案を募集中です。ナイスなアイデアがあれば，いつもの宛先の「集会こんなんどうスか？」係まで送ってください（締め切りは２月末日消印有効）。やるとなったら，参加者がどんなに少なかろうと実施しますので，とりあえず待て次号!!

本コーナーへの応募方法

このコーナーは，日ごろみなさんが感じている，コンピュータ・ゲームに対する意見や感想を発表する場です。このコーナーに掲載されたほかの人の意見や感想，または本誌の記事で掲載されている主張について，自分なりの考えを発表してもけっこうです。なお，投稿はフロッピーディスクでも受け付けています。その際は，かならずテキスト形式で保存してお送りください。また，投稿文は主旨を変えない程度に，こちらで手を加える場合があります。

【投稿のあて先】

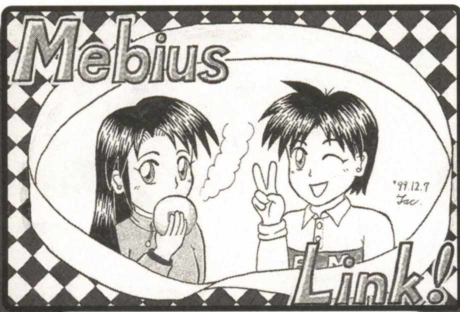
●郵便：

〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部「読者の意見・ホンキホンネ」係

● E-mail：
dokuhon@basicmagazine.net



▲【徳島市・るじパルコ？歳】……■山田：せっかくのかわいいイラストなのですが，読ホンではタイトル横のイラストは横向き限定になっています。注意してくださいね。



▲長野県松本市・TAC

Mebius Link
to ALL readers

Silpheed☆，ひのとみらいち

あけてだいぶたちました

編集部で2000年問題はほぼ起きなかった模様ですが，1台マシンのBIOSが吹っ飛んでM/Bを交換したり。もともと不安定だったので，これで安定すればいいんですが。原因は2000年とはまったく関係ありませんでした。

結局，「こねこといっしょ」も買うようです。運命改変（がらがら←効果音）。ま，一応猫ということで。

でばぐ

先月の「読者のWebSite紹介コーナー」で，Cocofilleさんの WebSite 紹介に2点，誤植がありました。「Soil」→「Soir」，「充実らっしゃい」→「充実していて」です。ごめんなさい。

ファン通復活投票続報

「『ファンタジー通信』復活しませんか？」と聞かれたので，WebSite上で復活投票を行っています。現状は，「復活希望」126通，「復活希望しない」119通，メール0通，ハガキ・手紙「復活希望」2通（私が確認したもの）です。URLはhttp://silpheed.telnet.or.jp/mebius/fvote.html，E-Mailのあてさきはsilpheed@basicmagazine.net，かつての「ファン通」説明ページはhttp://silpheed.telnet.or.jp/mebius/ftc.htmlです。インターネット接続環境のない人は，2月号166～167ページをごらんください。投票は2月15日まで受け付けています。

> 対話の成立を求めるなら，ファンタジーである必要はないのでは？　その対話にしても，現在はネット上のやりとりで済んでいるのでは？（推測だが）「誌上での対話」も，ファンタジーも，個人的にはぜひやってほしいのですか……。
>
> （福島県いわき市・**沙河龍樹**さん）

ファンタジーである必要はありませんが，ファンタジーでない必要もありません。という言いかたは感じが悪いかもしれませんが，ただ単に嗜好の違う人間が集まっただけでは対話は成立しにくいのも事実です。特に「ファンタジー」にこだわるつもりはないと思っています。

ほかにも，先月紹介した「ALL ABOUT マイコンBASICマガジン」（http://www.north-wind.ne.jp/~yoshino/）の掲示板でいくつかの話が出ています。興味のある人はWebSiteを訪れてみてください。ただし，掲示板に書き込むときには，他の人に失礼のないよう，十分に気をつけてください。

> 好評コーナーとして軌道に乗せるためには，しばらくの時間と，旧コーナーを越えるための試行錯誤なども必要になってくるはずです。現ベーマガの限られた誌面上でかような新たなコーナーをさらに作るよりも，今あるそれぞれのコーナーをもっと充実させたほうが良いのではないかと思うのですが，どうでしょう。少なくともいいものを作っていれば「前のあのコーナーは云々」など言われないはずです。何か月にもわたって制作側の内情や方針に関する独白を全国誌の誌面で述べられても，読者は戸惑うばかりなのではないでしょうか。もう少しプロとして「コーナーらしいコーナー作り」を心がけてほしいなぁと思います（先々月あたりHPも見させていただきましたが，肩すかし，といった感じでした）。
>
> （大阪府松原市・**高齢化社会問題**さん）

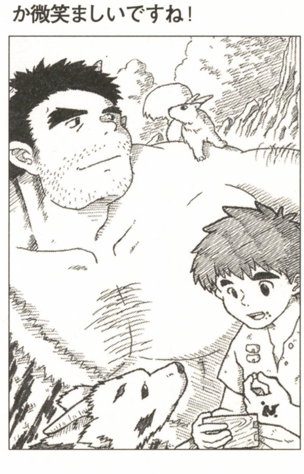
今月の……

今月のタイトル横は長野県松本市・TACさんです。冬はやっぱり中華まんですよね！ちなみに私は肉まん派です。ピザまんはのどに詰まるからね（チガウ）。…ええと，今月はちょっとイラスト投稿に関するお願いごとなんかを書こうかと。

まずは用紙なんですが，基本は官製ハガキです。別に，漫画用原稿用紙を切ったものでも問題ないんですが，極端に薄いコピー用紙なんかは避けてください（汗）。よく質問されるのは，このコーナーに限ったものではありませんが「封筒でまとめ送りしていいの？」というものです。「ベーマガ編集部あて」のものであれば問題ありません。愛読者カードも一緒で大丈夫ですよ！ただし，それぞれの投稿ハガキの裏にコーナー名，住所，氏名，PNは忘れずに。編集部内で迷子になってしまいます。あと，封筒の場合のあて先ですが，どのコーナーあてのものが入っているかも明記しておいていただけると嬉しいです，ハイ。投稿とは関係なく何か一言書いてあったりするともっと嬉しいです（笑）！

（ひのとみ）

▼大阪府吹田市・ARAI
2月号に間に合いませんでしたが…。この雰囲気は鬼も内って感じで，なんか微笑ましいですね！





▲北海道静内郡・青歌
背中の大きなネジが目をひきます。なんとなく，コッペリアとか思い出してしまったり…

倍ほど分量があったのですが，前半を切らせてもらいました。問いたいのは「いいものとは何か」，「コーナーらしいコーナーとは何か」ということです。私が担当している部分に関しては，少なくとも読者から問われたことに対して答えるというスタンスでいました(それなら読者に直接答えろと言われそうですね)。今の読者が何をいいと思っているのかは，現在はなかなか伝わってきません。もっとも，いいのは当たり前で，悪いところしか指摘されないのは，何にしても同じことではあります。そして，これから読者になるであろう人が何を求めているのか。最近の雑誌を読んでみると，どこのそれにも日常なにげないできごとなどを載せてそれにコメントをつけるといった，肩の力を抜けるようなページがありますが，ベーマガにはOFがあるので，そういった投稿はなかなか来ないでしょう。一つだけ反論させてほしいのは，「独白」は何もせずにボヤくだけのことで，少なくともそのつもりは今もないのですが。たとえば，現在コンシューマ機のゲーム＝ゲームという構図が強いですが，そのゲームを作るためには必ずパソコンやWS(ワークステーション)が用いられ，プログラミングされます。遊ぶのはPSやDCであるとしても，作るのはPC。そういう考えかたもアリだと思いませんか。

SWC進捗報告

主要メンバーがあいかわらず多忙ですが，一つの選択としてのシナリオを作成中です。これらは一応の完成をみるまでWebSiteには載せません。

結果をみてもらったほうがわかりやすいですよね。

雪も降りましたし，本格的に寒い今日このごろですね。みなさんどうお過ごしですか？ 私は…2月号で書いた「規則正しい」生活もどこへやら，暑いよりは寒いほうが好きだけど，朝は起きれないというわけです。堕落しています(笑)。堕落ついでにゲーム三昧の日々を過ごそうと思ってもなかなか時間がないとか，ダメじゃん。

最近のゲームは何を遊んでいますか？ 友人の間じゃヴァルキリープロファイルみたいなんですけど(もう出てからだいぶたちますが)，1人で某WSゲーム(ナイショ)を遊ぶ私はやっぱり堕落しています。ちなみに，堕落仲間募集中です(笑)！…やっぱ少しは先を見ないとダメですね…。

(ひのとみ)

自分のPCも2000年じゃない問題でWindows「だけ」きれいに飛んで，復旧。P55C-200MHzのマシンからHDDを移植するのに失敗した模様。8.4GBオーバーのHDD認識しないSocket370 M/Bって一体……。復旧後速攻でBIOSも何もかもアップデートしましたとさ。DirectXのように下手にアップデートすると弊害が出まくるものはちょっと古いままで。

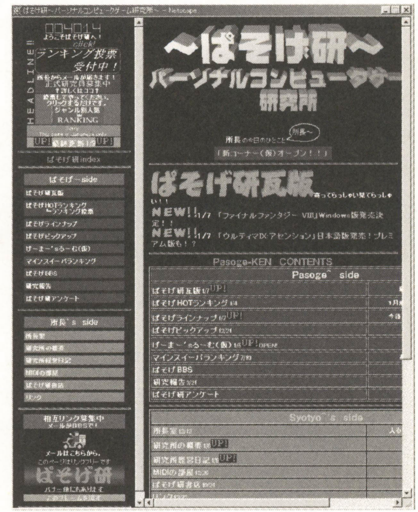
来月から少し模様替えします。確かにこのままでは誌面からリストラされちゃいそうですから。

(Silpheed☆)

読者のWebSite紹介コーナー

ぱそげ研 ～パーソナルコンピュータゲーム研究所～

http://homepage1.nifty.com/pasogeken/

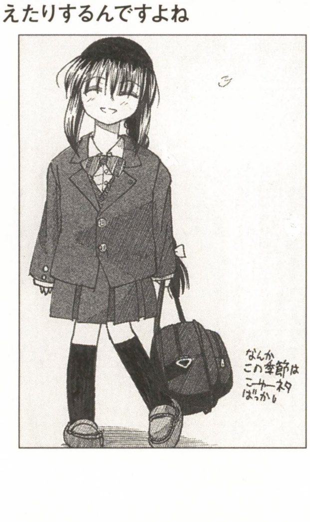


パソコン・ゲームの情報満載！1か月ごとのパソコンゲームランキング，今後の発売情報が一目でわかる「ぱそげラインナップ」などあります。他にも参加型コーナー多数あります。ランキング投票随時受付中！

(ぱそげ研所長)

パソコン・ゲームの情報サイトです。18禁モノは扱ってないとのことなので，安心して掲載できます(笑)。コンシューマ機のゲームは総合サイト的なものがありますが，パソコン・ゲームってそういうのは少ないのでしょうか。ゲームの攻略サイトは多々あるようですが……。

▼埼玉県所沢市・野沢プロト
もうしばらくしたら，入学シーズンですよね！真新しい制服が妙に可愛く見えたりするんですよね





▲東京都江戸川区・やっぱり猫系がスキ！
猫耳はいいですよね～！男のロマンとまでは言いませんけど(笑)。あ，メイドさんは個人的に…

コーナーへのおたより・はがきはこちら

1.イラスト(縦，横)

スミ(黒)一色でお願いします。薄墨やコピック灰色，ボールペンは綺麗に出ない恐れがありますので避けてください。CGも可ですが，300dpiでハガキサイズでお願いします。いにしえの「お題」なイラストも，お題ともども大募集！ タイトル横狙いのイラストは横描きでお願いします。

2.文字ネタ

素朴な疑問，本誌や本コーナー，担当ライターに対する意見，提案など。とくに，本誌への意見は大歓迎です。

3.告知関係

サークル情報，読者集会の告知なども募集します。すべての告知を載せられない可能性もありますがご了承ください。「読者のWebSite紹介コーナー」も告知のような感じですね。自薦，他薦を問わずお待ちしております。

それぞれ，しめきりは毎月15日前後とします。

あて先：〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社
マイコンBASICマガジン編集部「Mebius Link」係
E-Mail：daisy@cds.ne.jp
URL：http://silpheed.telnet.or.jp/mebius/

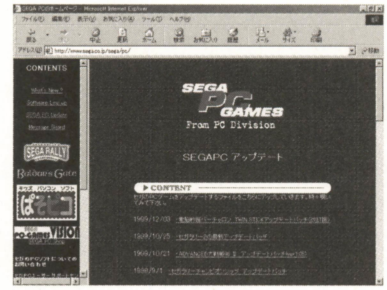
ベーマガ アップデート情報局

対象期間
1999年12月～
2000年1月

買ったゲームに不具合があった!

ゲームを買ったら，どうも動きがおかしかったという経験はありませんか？ 「不正な処理」でソフトが落ちたり，画面にノイズが入ったり。パソコンを構成する部品が現在のように膨大になると，メーカーの動作チェックが行き届かず，製品発売後になってから，不具合が見つかる場合があります。

このページでは，インターネットで最近公開されたゲーム関係の修正ファイル（パッチ）情報などを掲載します。体験版情報などもあわせてお送りします。インターネットに接続できない人は，友だちに頼んでみましょう。



◀セットアップ方法はメーカー公式サイトで確認をしよう

ハイドライド3 Gold Pack ■T&Eソフト■Win95/98■アクションRPG　パッチ

名称	『ハイドライド3 Gold Pack』アップデータ Ver.1.03	更新日	12月27日
ファイル名	update.exe	容量	178KB
内容	不具合修正		
場所	http://www.tes.co.jp/product/hyd3gp/support.htm#anchor1048438		

ルナティックドーンⅣ ■アートディンク■Win95/98■RPG　パッチ

名称	ルナティックドーンIV修正プログラムVer1.2.1.5	更新日	1月20日
ファイル名	LD4up.exe	容量	2.23MB
内容	不具合修正		
場所	http://lunatic.artdink.co.jp/4support.html		

アルカノイド ■アンバランス■Win95/98■ブロック崩し　パッチ

名称	「アルカノイド」アップデートプログラム	更新日	12月28日
ファイル名	ark_2000.exe	容量	187KB
内容	不具合修正		
場所	http://www.unbalance.co.jp/download/arkanoid.html		

ザ・バックギャモン ■アンバランス■Win95/98■テーブル　パッチ

名称	「ザ・バックギャモン」アップデートプログラム	更新日	11月30日
ファイル名	bg_up002.exe	容量	455KB
内容	不具合修正		
場所	http://www.unbalance.co.jp/download/gamon.html		

お父さんのためのGOLF ■アンバランス■Win95/98■ゴルフ　パッチ

名称	「お父さんのためのゴルフ」アップデートプログラム	更新日	12月30日
ファイル名	golfup01.exe	容量	153KB
内容	不具合修正		
場所	http://www.unbalance.co.jp/download/golf.html		

マイト&マジック7 フォー ブラッド アンド オナー 完全日本語版 ■イマジニア■Win95/98■RPG　パッチ

名称	アップデートプログラム	更新日	12月24日
ファイル名	mm7Jp1.exe	容量	2.22MB
内容	不具合修正		
場所	http://www.imagineer.co.jp/imagi_n/pc/mm7/mm7030.html		

天国から来た男 ■エレクトリックシープ■Win95/98■SLG　パッチ

名称	アップデートファイル	更新日	1月3日
ファイル名	mm7Jp1.exe	容量	69.8KB
内容	amfh.ne2		
場所	http://www.electricsheep.co.jp/download.html		

pinna ■オープンブック9003■Win95/98■SLG　パッチ

名称	pinna バージョン1.2.2 アップデータ	更新日	12月24日
ファイル名	pinna122_updater.exe	容量	1.6MB
内容	不具合修正（Windows版）		
場所	http://www.openbook9003.co.jp/support/download/pinna122_win.html		

pinna ■オープンブック9003■Mac■SLG　パッチ

名称	pinna バージョン1.2.2 アップデータ	更新日	12月24日
ファイル名	pinna122_updater.hqx	容量	1.6MB
内容	不具合修正（Macintosh版）		
場所	http://www.openbook9003.co.jp/support/download/pinna122_mac.html		

ディスクステーションVol.25 「WanderWonder2nd～新たなる決意～」 ■コンパイル■Win95/98■アクションRPG　パッチ

名称	DSVol.25「WanderWonder2nd～新たなる決意～」アップデートファイル	更新日	1月5日
ファイル名	w2_patch.exe	容量	120KB
内容	不具合修正		
場所	http://www.compile.co.jp/user/win95_game/wan2_pat.html		

ディスクステーションVol.25 「GeoConflict4(前編)」 ■コンパイル■Win95/98■SLG　パッチ

名称	DSVol.25「GeoConflict4(前編)」修正パッチ	更新日	12月24日
ファイル名	g41p01.exe	容量	113KB
内容	グラフィックボードによる不具合に対応		
場所	http://www.compile.co.jp/user/win95_game/geo4pat.html		

ヘビーギア2完全日本語版 ■サイバーフロント■Win95/98■アクション　パッチ

名称	ヘビーギア2 パッチ	更新日	12月10日
ファイル名	hg2_1210.exe	容量	673KB
内容	不具合修正		
場所	http://www.cyberfront.co.jp/download.html		

大戦略Ⅶ ■システムソフト■Win95/98■SLG　パッチ

名称	「大戦略Ⅶver.1.02」	更新日	1月5日
ファイル名	DS6V102.exe	容量	528KB
内容	不具合修正		
場所	http://www.systemsoft.ab.psiweb.com/AM/LIB/DS6V102.html		

システムソフト・ロビークライアントプログラム ■システムソフト■Win95/98■ツール　パッチ

名称	「システムソフト・ロビークライアントプログラムver.1.10」	更新日	12月24日
ファイル名	SSLBY110.exe	容量	790KB
内容	Microsoft DirectX7に対応　他		
場所	http://www.systemsoft.ab.psiweb.com/AM/LIB/SSLBY110.html		

ダークストーン日本語吹替え版 ■ズー■Win95/98■アクションRPG　パッチ

名称	日本語吹替え版 Ver1.04 パッチファイル	更新日	1月11日
ファイル名	dsjp_104.exe	容量	3.60MB
内容	スキン変更		
場所	http://www.zoo.co.jp/games/darkstone/download.html		

風来のシレン～月影村の怪物 ■チュンソフト■Win95/98■RPG　体験版

名称	不思議のダンジョン 風来のシレン ～月影村の怪物～ 1.01	更新日	1月15日
ファイル名	shn101dl.exe	容量	5.30MB
内容	ゲームの途中までプレイ可能。ライセンス（有料）を取得することで製品版に。		
場所	http://www.chunsoft.co.jp/ja/press/shirenwin/downlord/		

ぼくは航空管制官・パワーアップキット3 ■テクノブレイン■Win95/98■SLG　パッチ

名称	パワーアップキット3・アップデート版（Ver3.01）	更新日	12月13日
ファイル名	atcv301.EXE	容量	208KB
内容	不具合修正		
場所	http://technobrain.com/download/download.htm#pk3upgrade		

ぼくは航空管制官・空港祭記念版 ■テクノブレイン■Win95/98■SLG　パッチ

名称	空港祭記念版・セットアッププログラム	更新日	12月13日
ファイル名	setupjsd.EXE	容量	196KB
内容	インストーラの不具合修正版		
場所	http://technobrain.com/download/download.htm#jsdfsetup		

特選・ぼくは航空管制官（コンビニ版） ■テクノブレイン■Win95/98■SLG　パッチ

名称	特選・WindowsNT用セットアッププログラム	更新日	12月20日
ファイル名	setuptok.EXE	容量	200KB
内容	WindowsNTでのインストーラの不具合修正版		
場所	http://technobrain.com/download/download.htm#tokusetup		

パックマンのデスクトップ大作戦 ■ナムコ■Win95/98■アクセサリー　追加モジュール

名称	冬のエサ	更新日	12月16日
ファイル名	Esa_fuyu.EXE	容量	591KB
内容	追加モジュール		
場所	http://www.namco.co.jp/home/cs/pc/pacman-desktop/foodshop.html		

高校野球道EX ■日本クリエイト■Win95/98■SLG　パッチ

名称	「高校野球道EX」アップデートキットVer.1.08a	更新日	12月21日
ファイル名	kyexup08a.exe	容量	1.46MB
内容	不具合修正		
場所	http://game.nihon-create.co.jp/down/kyex/update.html		

でじこのこべや ■ブロッコリー■Win95/98■メールソフト　パッチ

名称	「でじこのこべや1.12」アップデータ	更新日	1月5日
ファイル名	digim112.exe	容量	1.85MB
内容	不具合修正		
場所	http://www.broccoli.co.jp/dejiko/kobeya/		

レリクス The recur of "ORIGIN" ■ボーステック■Win95/98■アクションRPG　パッチ

名称	「RELICS」アップデートプログラム 1.10	更新日	12月16日
ファイル名	RELICS_UP110.exe	容量	470KB
内容	不具合修正		
場所	http://www.bothtec.co.jp/dload/relics110.html		

マイクロソフト エイジ オブ エンパイアⅡ:エイジ オブ キング ■マイクロソフト■Win95/98■SLG　パッチ

名称	Microsoft Age of EmpiresⅡ:The Age of Kingsアップデートモジュール	更新日	12月22日
ファイル名	AGE2CPFIX.exe	容量	249KB
内容	AI機能の変更		
場所	http://www.microsoft.com/japan/games/Age2/patch.htm		

お楽しみプレゼント 3

応募方法

本誌とじ込みハガキに応募欄があります。希望する賞品の番号と賞品名を1点だけ書いてご応募ください。また，官製ハガキでも受け付けます。なお，官製ハガキで応募する場合は，応募したメーカーに対する要望等も書き添えてください。

締め切り：2000年3月7日必着
発表：5月号（2000年4月8日発売）

① Win95/98版ソフト『大戦略VI』

プレイヤーの目の前ですべての部隊が一斉に行動する「リアルタイムシステム」がスリリングなゲーム性を与えてくれる，戦略シミュレーションの最新版。ネットワーク対戦も可能。



2名様

提供：システムソフト

② Win95/98版ソフト『天国から来た男』

先月のベーマガで紹介した「恋愛／人間関係テキストシミュレーション」ゲーム。文字がメインのシンプルな画面で1か月だけ人生をやり直そう。

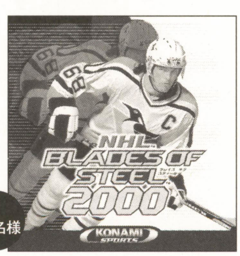


3名様

提供：エレクトリックシープ

③ プレイステーション用ソフト『NHL Blades of Steel 2000』

アメリカ4大スポーツのひとつ「アイスホッケー」を題材にしたスポーツゲーム。マルチタップを使えば最大8人での同時プレイが可能！

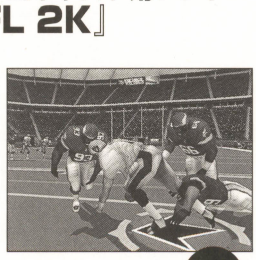


3名様

提供：コナミ

④ ドリームキャスト用ソフト『NFL 2K』

アメリカでのドリームキャスト全タイトル中No.1ヒットを記録した「アメリカン・フットボール」ゲームの最高傑作！このリアルさは体験しなければわからないぞ！

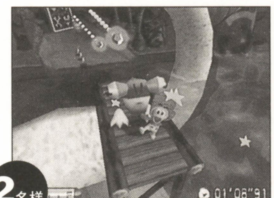


2名様

提供：セガ・エンタープライゼス

⑤ ドリームキャスト用ソフト『スーパーマグネチックニュウニュウ』

コミカルなキャラクター“ニュウニュウ”のジバ（磁力）攻撃で，敵を弾き飛ばしたりくっつけたり，ちょっと新しいアクションゲーム。悪玉トリオをこらしめろ！



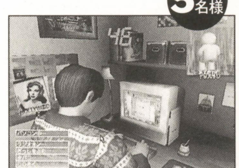
2名様

提供：元気

⑥『ROOMMANIA#203』QUOカード

5名様

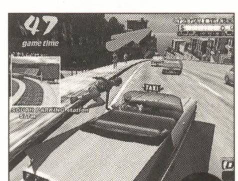
神様の視点になって主人公の生活をのぞき，いたずらを仕掛ける今までになかった「人生介入型」シミュレーションゲーム。発売を記念したQUOカードを。



提供：セガ・エンタープライゼス

⑦『CRAZY TAXI』QUOカード

アーケードで人気を博したドライビングアクション『CRAZY TAXI』がドリームキャストに登場！“CRAZY”な見どころ満載のこのソフトの発売を記念したQUOカード。

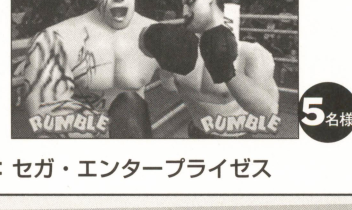


5名様

提供：セガ・エンタープライゼス

⑧『READY 2 RUMBLE BOXING』Tシャツ

シンプルな操作で多彩なアクションが繰り出せる“コミカル”ボクシングゲーム。超個性派キャラクターは見ているだけでも楽しいぞ！発売記念のQUOカードを。

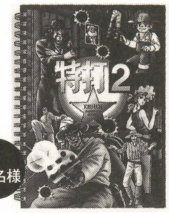


5名様

提供：セガ・エンタープライゼス

⑨『特打2』リングノート

大人気のタイピングソフト『特打2』の登場キャラクターを表紙にあしらった，特製リングノート。キミなら何を書く？

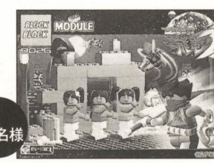


3名様

提供：ソースネクスト

⑩『ストライダー飛竜2』シークレットファイル

カプコンファン必見の小冊子。没キャラクター集や開発スタッフ直撃インタビューなど，見どころ満載。着メロ用楽譜も掲載し，お徳度倍増。



5名様

提供：カプコン

2000年1月号ベーマガ おたのしみプレゼント当選者

【1】『プロ野球チームであそぼう!』ソフトは 大阪市・西尾裕道さん他1名
【2】『エイジ オブ エンパイアII』ソフトは 奈良市・中西佑樹さん他1名
【3】『三國志VII』ソフトは神奈川県相模原市・中村大亮さん他2名
【4】『ウイニングポスト4　パワーアップキット』ソフトは 東京都羽村市・原田　強さん他2名
【5】『手談対局III～究極の囲碁』ソフトは福島市・斎藤貴則さん他2名
【6】『英雄伝説V　海の檻歌』ソフトは 静岡県焼津市・松本健一さん他2名
【7】『復刻版　大戦略IV』ソフトは 愛知県名古屋市・村上哲也さん他1名
【8】『大戦略プレミアムパック』ソフトは 三重県度会郡・山西秀和さん他1名
【9】『Paint Shop Pro 6J』ソフトは新潟県三島郡・高埜博典さん
【10】『Paint Shop Pro』グッズセットは広島県福山市・二畠正博さん
【11】『ウィザードリィ』携帯ストラップは 埼玉県浦和市・土方宏一郎さん他2名
【12】『シェンムー』特製Tシャツは 愛知県知多郡・中野泰則さん他4名
【13】「ドリームキャスト」ペットボトル・ホルダーは 鹿児島県加世田市・清木場　卓さん他2名
【14】「サクラプロジェクト2000」パンフレット＋ストラップは 広島市・坪田広明さん他2名
【15】『スペースチャンネル5』モロ星人アーム人形は 福井市・藤沢明美さん他3名
【16】『エターナルアルカディア』クリアファイルは 東京都練馬区・田村和広さん他2名
【17】『あつまれ！ぐるぐる温泉』温泉の素は 富山県高岡市・佐伯奈都美さん他4名
【18】『BEVERLY HILLS,90210』グッズは 栃木県宇都宮市・清水敏彦さん他1名
【19】『安倍晴明＆陰陽師大全』は宮崎市・服部大介さん他4名
【20】『西遊記解体新書』は岐阜県羽島市・川田博美さん他4名
【21】『バーチャストライカー2 Ver.2000.1』QUOカードは 埼玉県幸手市・柳田佳孝さん他4名
【22】『電脳戦機バーチャロン オラトリオタングラム』QUOカードは 千葉県我孫子市・平木廣之さん他4名
【23】『スペースチャンネル5』QUOカードは 群馬県伊勢崎市・三井雄貴さん他4名
【24】『大戦略』『スーパーエアーコンバット3』ポスターセットは 大阪市・竹内　俊さん他1名
【25】「タッチおじさん」カレンダーは 熊本県鹿本郡・冨田龍人さん他3名
【26】「ビーマニポケット」は長野県南佐久郡・高橋　紀さん他1名

Final Stage

ファイナルステージ

思わぬこぼれ話が聞けるかも！編集部やライター，読者が好き勝手に語る

千歳秋吉

今回は『海の檻歌』を担当。それにともない，ファルコムのホームページに出入りしていたけれど，いやぁ『海の檻歌』BBS（掲示板）の熱いのなんの。そこに寄せられた意見はどれも真剣で，読んでいるだけでそのハートが伝わってくる。ハデさに欠けるといわれる『英伝』シリーズだけど，ゲームは見た目じゃなくて内容なんだなぁ，とつくづく感じされられたものだよ。と同時に「ファンの真剣なまなざしに応えられる記事を書かねばならぬ」という使命感も。駄文でどこまで表現できたか不安だけれど，私のハートは伝わったでしょうか。

片平鍾瀛

忙しくて，落ち着いて『トルネコの大冒険2』ができないもんだから，ストレス発散のためにGB版『風来のシレンGB』を購入した。でれん。後半の展開がつらいので，とりあえずオロチを何度も倒してうさ晴らし。でれん。気づくと全問解いていたはずのフェイの問題が50問増えていたのでチャレンジしてみる。でれん。たのむ，だしてくれ……。

石

『Darkstone』をJUDGMENTする予定でしたが，落としてしまいました。ごめんなさい。『DIABLO II』の発売前に間に合うといいなぁ……。がんばろ。

山田真也

年末年始は怒濤のような仕事づくし。実家には帰れないわ，お台場にも行けないわ，忘年会の誘いも断るわ，年賀状書けないわと，不義理を極めつくした。この場を借りて，さまざまな人にゴメンナサイ。

ゲームのほうは，新たな刺激を求めて現在『アウトトリガー』に没頭中。ムズいけどおもしろい，でもムズい，でも（中略）というカンジで，仮想空間に少しずつなじむ過程を楽しんでいる段階。いまだに初級を全面クリアできないので，早急に何とかしたいです。もっと時間がほしい（ゲーム内外ともに）。

あと，急きょサンバ部が発足しました。同士募集。

藪良小路

みんな……『トリフェルズ魔法学園』（アスキーから3月20日発売予定のPSソフト）買おうね？

伊藤真臣

ローカルな話題かもしれないが，毎週1回，テレビ東京系で放映している「無限のリヴァイアス」を興味深く鑑賞している。ストーリーは，ジュール・ベルヌの「十五少年漂流記」を思わせる，伝統的な少年少女奮闘記であるが，人々の内面をえぐり出す演出には，凛とした存在感が漂う。脚本を，「トライガン」などでキャラクターを描き切った黒田洋介が担当していることもあり，人間ドラマとしての質は非常に高い。惜しむらくは内容がシリアスすぎる点だが，こういう作品が現れてくる土壌があるのならば，アニメーション界もまだまだ捨てたものではない，と思う。

一転してゲーム界。大作，シリーズ続編がひしめくなか，大人の鑑賞にも耐えうる作品はどれだけあるだろう。一歩引いて，シリーズとして発売されつづけている作品は，前作のクオリティを維持しつづけているだろうか。十数年前に比べて，発売ソフトの本数は飛躍的に増え，消費者の選択の幅は広がったように見える。しかし現実には，大手メーカーの代表作だけがミリオンヒットを飛ばし，固定ユーザーのいないソフトは，行き場を失っている。プレイの指針となる攻略本の発売が，有名ソフトに集中する現象も，こうした現状の一端を担う。映像がリアルな方向へと加速をつづける反面，ゲームの根幹に関わるアイデアは，欠乏の一途をたどる。真に価値のある作品とは何なのか，売れた作品は肯定されるべきなのか……。いくつもの「！」や「？」が浮かぶなか，ゲーム業界のこれからについて想う。おびただしく氾濫するソフトや情報。いま，「ゲーム業界も捨てたものじゃない」と思える事実は，どれだけ存在しているのだろう。

林　秀人

私事で恐縮だが，デジカメを買ってみた。購入したのは，以前からほしかったC-900Zoom（OLYMPUS）の後継となるC-920Zoom。130画素クラスながら，スタイリッシュな本体デザインが印象的な人気モデルだ。実際にC-920を使ってみて思ったのは，とにかく液晶モニタが美しいってこと。もう，この液晶を見たあとでは，ほかのデジカメの液晶では物足らなくなってしまうほど，すんばらしい出来ばえなんである。まぁ一つだけ難点があるとすれば，最新のハイエンド・モデルにくらべると，いささか本体サイズが大きいってことか。ってことで，OLYMPUSさん。画素数は200万を超えなくていいんで，C-900シリーズを踏襲したような，クールでリーズナブルでコンパクトなモデルをぜひ作ってください。ところで，物欲に負けてデジカメ買ったけど……いったいオレはなんに使うんだ？

保多手力也

もうそろそろアクションRPG『DIABLO II』の発売日が確定しそうだけど，読者のみんなはどんな記事を望んでいるのかな。思い切りデータを満載した記事，それともプレイ体験をドキュメント形式でつづったもの，『DIABLO』でやったような編集部内での遊びかた研究……。

みるきぃぷりん☆

大幅に時間が食われてしまうため，メール環境を封印してたのですが，それなりに余裕ができたので復活させました。都内にあるおいしいラーメン屋さんを知っている人，某誌で連載中の「猛者通信」が好きな人，プリティな猫さんや熊さんのファンの人がいましたら，milpoo@clio.dricas.comへメールをプリーズ！　「ただ，送ってみただけ」というのもOKなのでよろしくメカドック☆

話はかわって，ゲームのほうですが，『ときめきメモリアル2』をメインに『マール王国の人形姫＋1（たすいち）』をプレイしてます。なにげに白雪美帆さんと伊集院メイちゃんがお気に入りって感じだね。あと，どーでもいいけど，寿 美幸って芸能人いなかったっけ？

松田ばんれい（読者）

今回「牛食え」のマイの髪飾りの構造を描くにあたって，実際にレプリカを作ってみました。用意するものは厚めの紙と，ガチャガチャのカプセル上半分。紙をヒシ形に切って，片方の先っぽにカプセルをくっつけます。ハイ，なんとこれにて出来上がりでございますよ。後はそれを頭にヘアピンで固定するだけなのです。うわぁ，簡単デスネー。深夜にこれをつけた頭で，鏡をみながらスケッチしてる自分は，なんだかとても輝いておりました。トホホビーム炸裂です。

……み，みなさんもぜひ（イヤです）。

影

いま編集部では，「レゴ・マインドストーム～LEGO MINDSTORMS ROBOTICS INVENTION SYSTEM 1.5～」に大ハマリ。

2月6日に行われた「第3回MINDSTORMSフェスティバル」の対戦試合に社長（レゴ道場連載筆者・松原氏の愛称）が出場したので，次号ではその模様をお伝えする。ベーマガの名にかけて「優勝しろ」命令がくだったようだが，結果はいかに？

「KCEスクール特別説明会のお知らせ」

コナミコンピュータエンタテインメントスクール（KCEスクール）は，2月12日（土）コナミで活躍中の現役クリエイターを講演者に招いた特別説明会を開催する。東京六本木校は『beatmaniaシリーズ』制作者，大阪梅田校では『幻想水滸伝』制作者の講演を予定。作品の紹介や制作エピソードなどの話のほか，参加者へのアドバイスを兼ねたQ＆Aの時間が用意されている。

また，3月11日（土）開催の東京渋谷校と大阪梅田校の特別説明会でも，コナミ制作者の講演が予定されている。

＜スケジュール表＞

2月12日（土）午後2時	東京六本木校	beatmaniaシリーズ制作者
	大阪梅田校	幻想水滸伝制作者

＜問い合わせ先＞

フリーダイアル	0120－816－573
e-mail	school@konami.co.jp



免許皆伝!! なにわ通信

PRESENTED BY マイコンソフト

ADDRESS● 〒530-0005大阪市北区中之島3-2-4
朝日新聞ビル6F　電波新聞社大阪本社内
マイコンソフト株式会社　なにわ通信係

http://www.dempa.co.jp/MICOMSOFT/

タイトル冠文：広島県・せきどめぐみ
タイトル・イラスト：鹿児島県・立花樋司withかみら
本文：暁

Windows2000が発売されるということで，誌面にも活気が出てきましたね。

私もWindows2000は早く購入したいです。

OSの心臓部が非常に安定したNTカーネルに変わるということで，とても期待しています。

ただ，カーネルが変わってしまうので，アプリケーションの互換性が心配です。

恐らく問題はないと思いますが，念のためハードディスク用リムーバブル・ケースを用意しておこうかな，と思う今日このごろです。

ペーパー

さて，昨年募集しましたペーパー（フライヤー）についてご報告したいと思います。

今回は，4人の方にご参加いただきました。

参加者は，旭野夕海さん，新TG駅さん，鶏小屋さん，みすこむさんでした。

ご参加いただき本当にありがとうございました。

ペーパーは参加された皆さんにコピーして配布させていただきます。

これを機会に，投稿者の方々の交流が増えれば，と思います。

今年は，受験を控えた投稿者の方が非常に多く，残念ながら参加できなかった方も多かったと思います。もし要望があるようならば，夏にもう一度ペーパー募集をしてみたいと思います。

今回参加できなかった方は，次回チャレンジしてみてください。

みなさんから寄せられたペーパー
熱い想いがぎっしりつまっている



ありがたいおハガキのコーナー



高知県・みすこむ
私にも愛を届けてもらえますか？胸元のハート形の物は，もしかしてバレンタインのチョコレート？
私にも一つ…。



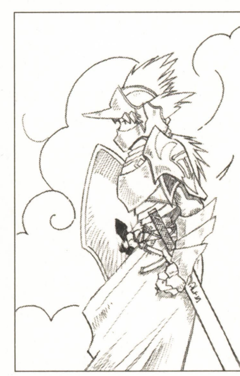
大阪府・新TG駅
ちょっと早めに待ち合わせ場所に着いた光景とのこと。
もしかして初デートなのでしょうか。



北海道・青歌
このキャラは何か悩みごとでもあるのでしょうか。ずっと遠くの何かを見ているようです。ところで，受験はもう終わりましたか？



東京都・七魚
これまたハイクオリティーな作品ですねぇ～。銃弾の跡が生々しいです。また水鏡さんと合作を！
お仕事頑張ってくださいね。



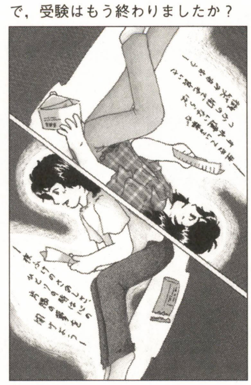
大阪府・水鏡あきら
お久しぶりです。また水鏡さんの作品が見られるとは思いませんでした。これは聖騎士でしょうか？
ご就職おめでとうございます。



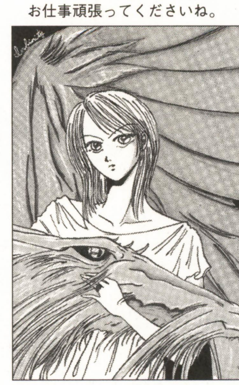
三重県・猿ともこ
告白ですか？萌え萌えな想いが伝わるといいですね。ホームページも開かれているようですね。
でも，なぜ時給30円なんですか？



熊本県・楸
何か物思いに耽った雰囲気ですね。片想いの人でもいるのでしょうか。女心は複雑ですね。
今年はぜひお兄さんと合作を！



三重県・中西ジロー
中西さんは，音楽の作曲や作詞が趣味なんですね。もちろん歌もうたわれるのですよね？よろしかったら聞かせてくだいね！



神奈川県・INFINITY
はじめまして！これからもよろしくお願いいたします。某投稿者の妹さんだそうですね。
今後の作品にも期待しています。



東京都・むつみ
都心に住んでいると雪はロマンチックに見えるかもしれませんね。
雪の降る日は滑りにくい靴で会社に行きましょう。

今月のHP
猿ともこさんのホームページ「時給30円」
http://www05.u-page.so-net.ne.jp/xb3/lapis/jikyuu30yen/index.html

コナミ流。

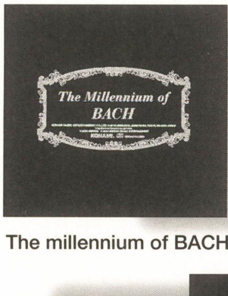
■コナミ株式会社　〒105-6021　東京都港区虎ノ門4-3-1■

いやぁ，こんなところに原稿書くの，緊張するな〜。…そんなわけで，毎月適当なことを右下あたりに書いてるいわきちです。いつもここの原稿はオイラの上司にあたる人が書いてるんですが，なぜか今回こっちに回ってきました。しかしまぁ，いざ書くとなるとけっこうこの程度のスペースも難しいものですね。う〜ん…そうそう，今年からハッピーマンデー法で成人式が毎年違う日になりましたね。どうも日にちが決まってないってのはしっくりこないんですが，連休が増えたのはいいことです。でも，今年ってなんか土曜の休日多くない？気のせい？

新たなる千年紀

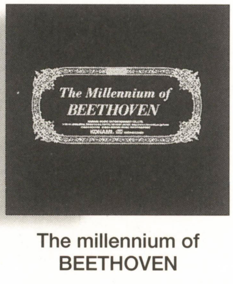
今回も新しいクラブミュージックを提供させてもらうぞ。クラブをベースにメディアを越えて活躍するお馴染み高田宗紀（DJ TAKADA）のアイディアの下，数百年の時を越えて，新たなる千年紀のためのクラシック・リミックスが2枚誕生した。その名はThe millennium of BACH（バッハ），そしてThe millennium of BEETHOVEN（ベートーベン）。

参加アーティストもビルボードチャートを賑わす「ヒロシワタナベ」，UKを拠点にMISIAのリミックスや鷺巣詩郎との海外コラボレーションなど国内外を問わず活躍中の「トモキヒラタ」，ヒップポップ界に欠かせない存在となってきた「ラッパ我リヤ」の「山田マン」，ドイツ，オーストラリアなどでも活躍する「ススムヨコタ」，そしてヒップポップの枠組みから大きく飛び出し松田聖子のリミックスで話題をさらう「URU」はゲストに新星R&Bコーラスグループ「jine」を迎えての参加など超強力クリエイター／DJが集結。



KMCA-47
￥2,447(tax in)

The millennium of BACH



KMCA-48
￥2,447(tax in)

The millennium of BEETHOVEN

DVDでは彼女たちが語ってくれました

オリジナル・ビデオ・アニメ「ときめきメモリアル」が多くのご要望におこたえしてDVDになります。vol.1，vol.2ともに発売日は3月3日。むむっ，「ときメモ」らしく雛祭りの日のリリースですな。某新型TVゲーム機発売の前日にもあたるようですが，まあそれはおいといてくださいな。

「DVD化」というと，他のソフトにはない独自のメニューの内容が気になるところですが，この「ときメモ」では映像特典として，2人のヒロインを演じる役者さんのインタビューを収録してみました。vol.1は「もう1人のヒロイン，館林見晴」と題して，キャラクターボイスを担当してくださった菊池志穂さんが悲劇のヒロイン館林見晴を語ってくれます。vol.2では藤崎詩織を演じる金月真美さんのカジュアルかつ意味深なトークをお楽しみいただけます。ネタバレもちょっとあり。題して「藤崎詩織のBeginning」。

そのほか「店頭プロモーションビデオ」や「お題〜最後に一言」も収録していますが，これはVIDEO版，LD版にも収録されていたものと同じですから心配しないでね。

DVD版「OVA ときめきメモリアル」は2巻同時，3月3日発売です。よろしくです。

軽〜く予告

世の中の音ゲーファンにちょっとお知らせ。今までサントラにできなかった曲をちょいと集めてみました。その名も「beatmania maniac-tracks from ⅡDX2ndstyle,Yebisu MIX,DancingStage featuring TRUE KiSS DESTiNATiON」！

…タイトルが長くて気持ちいい感じですが，詳しいことは次回にまわそうかな（タイトル見ればわかるような気もする）？



いわきちの 第10回 いいかげんで行こう！

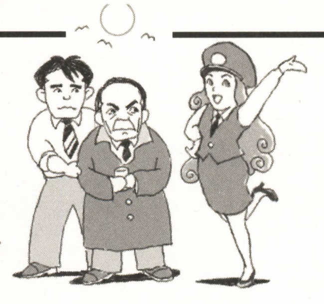
ども。年明けに友人たちと約1年ぶりにカラオケに行ったら，知らない曲や歌えない曲がいっぱいあってトホホな感じだったいわきちです。そういえば「ときめきメモリアル2」のオープニングテーマ「勇気の神様」がカラオケに入ったという話をどこかで聞いたんですが，もうあるんですかね？…いや，別に歌いたいというわけでは…いやでも一度ぐらいは…あ，でもこっ恥ずかし…いやしかしそれは会社としての…うわぁ〜〜〜〜（逃亡）。

そんなわけで行ってきました「SHIBUYA TSUTAYA」。テレビなんかで何度も紹介されているので，東京以外にお住まいの方もご存知の方が多いと思いますが，レンタルビデオショップ最大手の「TSUTAYA」渋谷店です。さすがに言うだけあって品揃えは豊富。近所の店にはまず置かれないだろう作品から，いつも貸し出し中のものまで，かなりすんなり借りることができます。CDなんかもコナミレーベルのだいぶレアなものが置いてあったりして，なかなか楽しめました。借りちゃうと返しに行かなきゃいけないので時間のない人は大変でしょうが，近くに来た際には立ち寄ってみてはいかがでしょう？ところで，店内BGMに12月に発売された「ときめきメモリアル　ボーカル・ベスト・コレクション　アンコールスペシャル」をかけた店員さんは誰だ!?面白かったじゃないか！

http://www.konami.co.jp/kme/db-FM
E-mail：
db-fm@konami.co.jp
KONAMI INTERNET RADIO STATION db-FM http://www.konami.co.jp

コーエー番デカが贈る

コーエー窓際デカ最前線



横浜の片隅にひっそりと棲息する，窓際デカ長とその部下達。
その任務とは…謎のゲーム会社コーエーの悪事を暴き出し，事件を未然に防ぐことだった！

株式会社コーエー
http://www.koei.co.jp/

「俺をもっともっと攻めてくれー！」（東京都 Tさん）

デカ長：なにぃ，『水滸伝・天導一〇八星』で攻めまくって欲しいだと?! 生きながらにして責められ地獄を味わっている，俺の身にもなれってんだ！

刑事3：おやおや，血気盛んなデカ長さんですなあ。ホッホッホ。

デカ長：なんだお前。もしかしたら刑事2の後がまか？えらくしなびた野郎だな。

刑事2：あらあら，私を見くびってもらっちゃ困りますよ～。こう見えても，やるこたぁやるんです。今月の捜査活動もほら，ご覧のとおり～♪

報告書

「ちょいとお兄さん，本当の調教したくない？こっちへおいでなさいな」

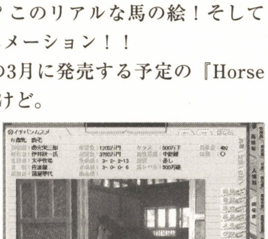
耳元での，甘～い吐息とささやく声。くうっ，俺様をたぶらかそうったって，そうはいかん！いかにも狂暴そうな面をした野犬が，この筋肉隆々としたふくらはぎに噛み付いたって，怒りにまかせてムチを片手に，言うことを聞かそうなんてことは，けっ，決してしないんだ。ハッ，しかし，俺様がいくら自制心の強い潔癖な人間でも，この男にたぶらかされて，ついていってしまった惰弱な人間達が既に何人もいるかもしれん！いかんいかん，いますぐ救助に向かわなければ！！

「そうそう，わかればいいんだ。自分の気持ちには素直にならないとねえ。体に悪いよ」

そうさ！俺様の心臓はこう見えて，階段を5段のぼっただけで爆発3秒前の凶悪爆弾と化し，肝臓はささくれ立った日乾しのするめのように，からからに乾いた飾り物に成り下っているのさ。気を使ってくれてありがとよ。っておい！気を使っているように見せて罠にはめる，高等テクニックだろ！そうはいくか，このこんこんちきめ！

「まあ，そう焦んなさんなって。このマシンの前に座って。どう？このリアルな馬の絵！そして滑らかなこのアニメーション！！

これはね，この3月に発売する予定の『Horse Breaker』なんだけど。



調教師になって，馬主と厩務員との間にたって，個性豊かな馬を育て上げていくっていう，今までにない馬



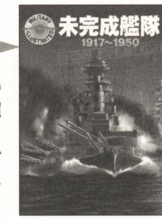
ゲーでねえ。自分の厩舎に預けられた馬の適性を見抜き，その馬の最大限の能力を引き出していくのが，ポイントなんだ。馬っていうのは，ガラスのように繊細な動物だからね。壊れちまわないように育て上げるっていうのも，プレイヤーの腕の見せ所でさ。ま，言うなれば，馬を愛して止まない人間にとっては禁断の調教ゲームってやつかね」

マシンの中から栗毛の馬が，つぶらな瞳でまっすぐにこちらを見つめている。オー，マイ，ガッデム，クライスト！か，かわいいじゃないの！！ううう，そのつやつやとした毛並に触れて，鼓動が伝わるくらいの傍に寄り添いたい。そしてキミを俺様のものにしてしまいたい。こいつを本当に好きにしていいのかっ！コーエーがこの見目麗しい馬たちを，どうやって手に入れたかは知らないが，もう，俺様をとめるのは無理だぜっ。よーし，これから，真実の調教っていうものを教えちゃる。駄目だって言っても，もう遅いぞ～！うりゃーー！！

デカ長：・・・。今度一緒に，大井に行くか？

刑事3：デカ長さんや，こんな老いぼれを気遣ってくれなくてもいいんですぜ。ま，気持ちは有り難く頂いといて。とりあえず押収品でも見といて下さいな。

今月の押収品①



発売中の「未完成艦隊」というミリタリー本らしい。超超大和級の「近江」なんて艦船，あんた，知ってます？グラビアまでついちゃって。いや～ん♪

今月の押収品②

アンジェのOVA化を記念してイベントが開催されるらしい。詳細は以下を確認のこと。
<日時>
2000年2月27日（日）
昼の部：12:00 開場　13:00 開演
夜の部：16:30 開場　17:30 開演
<場所>
パシフィコ横浜 国立大ホール （交通／JR・東急東横線 桜木町 徒歩15分）
<公演内容（予定）>
◆OVA『アンジェリーク ～白い翼のメモワール～』予告上映
◆声優トーク&アクト
（出演予定：堀内賢雄，関俊彦 他）
他
<価格>
昼夜とも全席指定3,800円（税込）
<販売>
チケットぴあ
<問い合わせ先>
アンジェリーク メモワール2000事務局
TEL.042-311-0665（祝日を除く月～金 10:00～17:00）

第11回 婦警さんの㊙情報部屋

はあーい♥ なんだか最近もうリクルートスーツの学生さんを見かけるワ。みんな早いのネ～♥ 婦警さんとしては，ぜひぜひ！女のコにゲーム業界に入ってもらいたいナ♥ そのための情報ならなんでもここで捜査しちゃうから，質問疑問などなど，おハガキどんどん送ってくださ～い♥ 採用率高しよん♥ それじゃ今回もコンシューマ情報をお届けしちゃいまぁーす♥

もうすぐバレンタインデー（うふ♥）ってことでぇ，カップルでプレイできちゃう（イヤン♥）ゲームでぇーす。DCで先月発売された『七つの秘館 戦慄の微笑』！超コワ～イってウワサのホラーAVGなんだけどぉ，なんと！画面が分割されて，2人同時プレイが楽しめちゃうんだって～♥ 片方が危ないときに助けに行ってあげたりぃ，一緒に謎解きしてみたりぃ，もう，好・き・に・し・て♥ ちょっと照れちゃうわネ～♥ グループで盛り上がるのもオススメよん♥ お値段6,800円～♥ プレゼントにもぜひどうぞ♥ なんだか仲人みたいな婦警さんでした♥



善良なるベーマガ読者の諸君，髭面武将などなんでもいい，コーエー近辺で怪しい人物を見つけたら，その人相書きを送ってくれたまえ。採用者には謝礼として特製テレカを用意している。宛先はこちらだ。

〒223-8503神奈川県横浜市箕輪町1-18-12　（株）コーエー 広報部「ベーマガ目安箱」係

システムソフトのエンスー学館

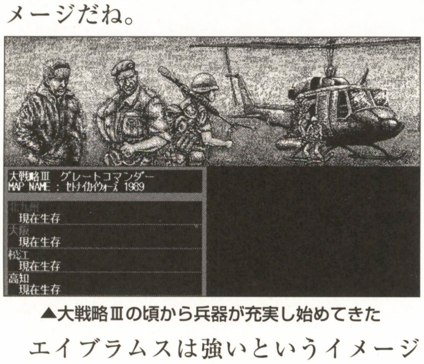
〒810-8665
福岡市中央区天神3-10-30
http://www.systemsoft.co.jp/

「M1A2エイブラムスとレオパルド2A6，どっちが強い？」「F-14トムキャットとF-15イーグル，最強の戦闘機はどっち？」などという論争が，システムソフトの中でもいったいどれだけ繰り返されたことだろう。「そんなん，パイロットによるんじゃないの」なんていうあなたは，ちょっぴりおひねさん。われわれにとって，いや，すべてのダイセンリャカーにとって，これは永遠の課題なのだ。実はこの論争，攻撃力が高ければ防御力が低く，防御力が高ければ移動力が低いなどという，実車（実機）の特徴を見極めたときにその解決法を引き当てた。要は，単に強い弱いを考えているだけではダメで，いかにゲームに反映させるかがキモなのだ。何せ，ターン方式であれリアルタイム方式であれ，戦況は刻々と変化するものだからね。

120mm滑空砲，撃ったことないですけど

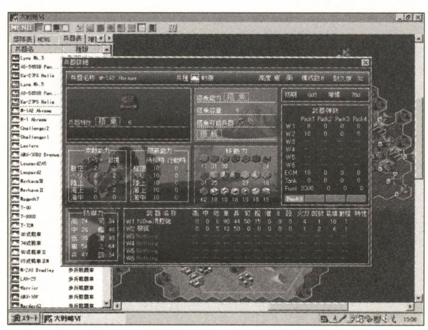
本来，兵器というものは，設計する国によってその思想が異なるわけだから，一概に同じステージで戦わせる（論ずる）ことは乱暴な話なのかもしれない。しかし，現実にはアメリカ軍どうしが交戦状態に陥る状況などありえないし，そんなことになったらとても困るので，なおさらパソコンの上で試してみたくなったりするのだ。そそ，まさに『大戦略』の存在理由がそこにあるってわけなんだよね。

それで，社内での論争にくたびれたわれわれは，ある日ひとつの方向性を見出した。「自分たち（またはユーザー）が，イメージしているような性能をゲーム中で発揮してやればいい」のではないかと。たとえばそれは，エイブラムスは強いとか，チャレンジャーは固いとか，Tシリーズは安い……とかいうイメージだね。



▲大戦略IIIの頃から兵器が充実し始めてきた

エイブラムスは強いというイメージがあったとき，まず実車の長所に目を向けてみる。エイブラムスの120mm滑空砲は最新のシステムで制御され，おまけに車体の守りも鉄壁だ。そんな事実を元に，われわれは攻撃力が高くて固い戦車のデータを作り上げる。ただしこのままでは強いだけで弱点のない，面白味に欠ける兵器データになってしまう。そこでさらに，高価で燃費が悪いという短所をデータに盛り込んでやるのだ。そうすることにより，強くて固いが行動半径の狭い高価な主力戦車ができあがる。プレイヤーにとっては，「頼りになるやつなんだけど，補給のことを考えておかないとな～」という評価になり，結果はまずまずなのだ。



▲兵器ユニットにはデータが満載されている

また，乗員の生存性を高め，砂漠戦にも強いイスラエルのメルカバならば，強さではエイブラムスには一歩譲るものの，固くて砂漠での移動力に勝る設定をしてやる。さらに，実車の後部ハッチから兵員を乗り降りさせられる唯一無比の特徴をゲームで再現してやれば，メルカバファンはもろ手を挙げて喜んでくれるのだ。

つまり，ゲームの中の兵器データを作成するときには，実車（実機）の長所と短所を端的に表したようなものが好まれるだろうということだ。ま，全体のバランスというのも大切なので，飛び抜けすぎてしまうほどの性能も困りものだが。最終的には，エイブラムスらしい性能，イーグルらしい性能の兵器ユニットが集合して，「いかにもアメリカらしい生産タイプ」ができあがるという按配なのだ。いかがでしょうか，おわかりいただけましたかな。

日本シミュレーション紀行（4）「キャンペーン大戦略II」

まず最初にお話しておかねばなるまい。今回ご紹介する「キャンペーン版大戦略II」は，実はこの2月にWindows版で装いも新たに発売されることになったのだ。ま，Windows版の内容は弊社ホームページでじっくりご覧いただくとして，本題はPC-9801版ね。

1990年にリリースされた本製品は，ゲームのルールは「大戦略II」と同等だが，マップにキャンペーンシナリオを追加したことが大きなポイント。マップを勝ち抜いていく楽しみをプレイヤーに提供したのだ。グラフィックも一新されて軽快感を醸し出しているが，個人的には「II」のおとなしいグラフィックの方が落ち着いてプレイができて好きだったなあ。

■SPECIFICATION
対応機種：PC-9801シリーズ
価格：9,800円（絶版）
マップ：18枚，128×128ヘックス
国数：最大4か国戦
兵器：152種類
部隊：最大128部隊



連続発射小説 バンドでカノーン！《第4回》

「旦那様が亡くなってからも，加男ぼっちゃまのおそばに置いていただいて本当に幸せですの」

板東に仕えるばあやは，目を細めて続ける。

「私がドイツを追われてスウェーデンに逃げ延びたときには，もう，生きていられないかと思いましたもの。ところが，先代の旦那様に拾っていただき……。その後，お家がお取りつぶしになり，ラップランドに追放されたときも，私は旦那様と加男ぼっちゃまについて参りました。ぼっちゃまの妹君様は里子に出されたうえ，ラップランドでの暮らしは奥方様には厳しいもので，ご心労が重なってお亡くなりになりました。旦那様もその後を追うように」

「ですから，もう，貴族なんかじゃないんです。だから，もう貴族なんかじゃないんだぁ。うえっ」

嗚咽をこらえる板東の黒髪の下から，プラチナブロンドの髪が見えた。板東の黒髪はヅラだったのだ。

波取夫妻は「金髪＝貴族」と思っていた。【つづく】

SEGAのヘンな話題やちょっとお得な情報ならおまかせ!!

ベーセガ

マイコン BASIC
SEGA OFFICIAL
VARIETY SPACE



◀末邑 零

竹崎 この前，午前3時ごろに赤坂のカプセルホテルに行ったわけよ。

奈美 ふんふん。

竹崎 で，うとうとしかけたら，酔っ払ったオヤジがやってきて大声で騒ぎやがってさ，ひとしきり騒いでやっと黙ったと思ったら，今度はすっごいイビキをかきはじめたわけよ。で，全然眠れなくってさぁ…。

奈美 なるほど……。

竹崎 で，疲れてるからそのうち眠れるだろうと思ってるうちに午前5時とか過ぎちゃってさぁ，「もうガマンならないから今からでもタクシーで家に帰るか」と思ったときに，自分の持ち歩いている荷物に耳栓を入れてたことを思い出したんだよ。

奈美 ほうほう。

竹崎 で，耳栓をしてみたらすごいイビキもちょっと遠ざかってくれて，やっと5時半ごろに眠れたと。教訓，「備えあれば憂いなし」！

奈美 で，それがどう「ベーセガ」に関係してくるんですか？

竹崎 え？「ベーセガ」がどーしたよ？

奈美 だから，今日は「ベーセガ」の〆切なんですってば！

竹崎 ヤベッ！ 忘れてたよ。昨日も午前3時までかけて締切の原稿を書いてたんだよなぁ。いつも綱渡り。でも，締切をやぶったことはない……。

奈美 ま，そんなことはどうでもいいんですけど。

竹崎 こんな話してる間にもうこんな場所だ。早くソフト紹介をはじめなきゃね。

奈美 そうですね～。今月はやっぱりアレでしょ，アレ！ 発売されたばっかりの『バイオハザード コード：ベロニカ』。ハイ，誰も異存はないですね～？

竹崎 俺しかおらんっちゅーに！

奈美 (←聞いてない) もー，すごーく画面がキレイでびっくりしました。私なんか，恐いゲームはダメだわ，ラジコン操作はダメだわの，だめだめコンビなのに，気づいたら『ベロニカ』予約してましたよ～。持ってて良かったドリームキャスト。(※実話)

竹崎 ハードごと買ってOK！ それくらいスゴイ！

奈美 それからこれ！ 17日に発売になります，セガ入魂のタイトル『SegaGT Homologation Special』！ ペーパードライバーの私です，が！ コレのすごさはよくわかりますです！

竹崎 うん，このグラフィックを見ちゃうと，もうこれから出てくるゲーム機もかすんじゃうよね～。

奈美 登場車種は百数十種。さらに，自分だけのオリジナルカーを作れるモードもあったりして，長く楽しめますよ。

竹崎 とにかくスゴイ！

奈美 さてさて，今回わたくしが強烈にオススメする1本がコレ，先月発売になりました新感覚ソフト『ルーマニア＃203』なのです。

竹崎 「のぞきゲー」です。「シーマン」以来の超新機軸ソフトですな。

奈美 あるアパートの203号室に引っ越して来た平凡な大学生「ネジ」くん。このネジくんにプレイヤーがこっそりいたずらを仕掛けちゃう訳なのですな！ 例えば，ネジくんの留守中にこっそりコタツを移動させておく…帰宅したネジくんはビックリ！ 留守中にパソコンの電源を入れておく…ネジくん，またまたビックリ！ ウィルスの仕業かも，とその日の日記に書いたりする (笑)。

竹崎 当然のことながら，ネジくんにはプレイヤーの姿は見えてない訳だ。

奈美 私，ネジくん好きですよ～。台所には酢が置いてあるし，夜中に通販番組見てるし (笑)。

竹崎 そういうわけで，今年は竹崎が入魂で作ってるホームページにもみんな来てください！ http://www.sega.co.jp/dreamcast/cspr/segasuta/です。こっから個人ページにもリンクしてますので。

奈美 うーむ，今回はまるで関係のない話題が大半を占めていたような…？ 読者の皆さんはどう思ってるんでしょう？

竹崎 ホームページからはメールも出せるぞ！

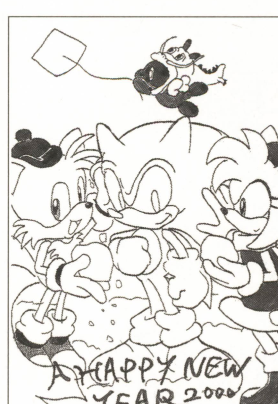
奈美 …ナルホド。そうつながる訳ですね！



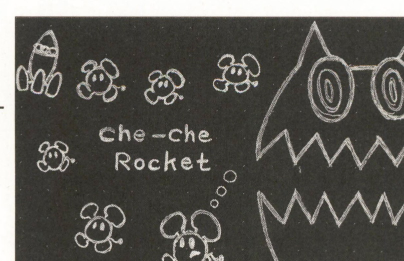
◀中島裕美
元気なコクリコ♪感じがよく出てますね！



◀くにきち
わ～、お久しぶり！またおたより下さいね♪



◀あるむ
凧に飛ばされている(?)チャオに注目！



▲葉月魁斗
白黒反転とは，まさに宇宙空間にピッタリ！

このコーナーを充実させるための，ご意見，お便り，イラストなどなどクビを長くしてお待ちしています。採用の方には特製テレカなど，非売品セガグッズをプレゼント。SEGA竹崎がお便りをすべて読んで，面白いコーナーを作っていきたいと思います。すべてのあてさきは，ここや!!

〒144-8531 東京都大田区羽田1-2-12 (株) セガ・エンタープライゼス 営業企画部パブリシティーチーム「竹崎のベーマガ」係

Falcom® NEWS EXPRESS

日本ファルコム株式会社
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
TEL 042-527-6501
FAX 042-528-2714

スタッフ募集中
採用担当BFN係

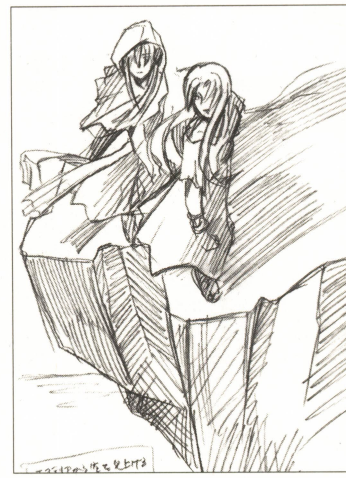
http://www.falcom.co.jp/

2000年新作情報その2
イースⅡエターナル・オープニング設定ラフ初公開！

次の新作は一体いつ発売されるんだ～！本当に開発しているのか？との疑問の声も最近チラホラと聞こえてきますが，ご安心ください。どのタイトルも確実に完成に近づいています。って，いつも言ってますね。わかりました，それでは本邦初公開，イースⅡエターナル・オープニング設定ラフの1シーンをベーマガ読者の方だけに特別に大公開！

イースⅡのオープニングと言えば，特に思い入れの深い方も多いと思います。かくいう自分も，当時大学生で店頭でイースⅡのオープニングデモを見て（あのころ，ファ○コンしか知らなくて，ゲームでアニメーションなんて見たことなかったので衝撃を受けたのを覚えています。リリアも可愛かったし，曲もかっこ良かったし），イースおよびファルコムの存在を知り，ファルコムへの応募を決意するきっかけとなったわけですので，どんなオープニングができてくるのか楽しみです（完全にユーザー化してます…）。

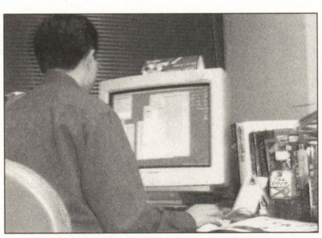
この号が出るころには，多分完成しているころだと思いますので，今後の情報に乞うご期待を！他のタイトルについても新情報を随時お届けしたいと思っていますのでお楽しみに！

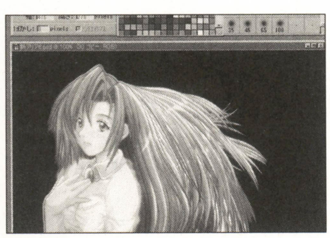


▲このラフを見てもわかるように，新しいシーンも追加されたのだ。どういうオープニングになるか今から楽しみ！

海の檻歌メイキング・後編，大公開中！

昨年12月の発売以来，現在も大好評発売中の「英雄伝説Ⅴ 海の檻歌」ですが，ただ今ファルコムホームページのHOT INFORMATIONコーナーで，海の檻歌オープニングメイキングの後編を掲載しています。あの感動的なオープニングがどのようにして作られたのか，将来ゲームクリエイターを目指している方や，興味がある方はぜひご覧ください。それから番外編としてスタッフが選ぶ海檻のキャラクターランキングも掲載しています。前編を見逃したっという方もご安心を。英雄伝説Ⅴのページに掲載しておりますので，あわせてご覧ください。





Vectorプロレジで新作アクセサリーをGetしよう！

モナくんのスクリーンセーバーや，壁紙，いろんな機能がついているクロックなどの新作を含めたデスクトップアクセサリー集がVectorのプロレジコーナーで好評発売中。モナくんファンや興味がある方は要チェック！



http://www.vector.co.jp/swreg/special/s991230.html

スクープ！ ソーサリアンがドリームキャストに！

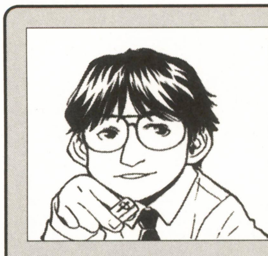
専門誌でも紹介されているのでご存じの方も多いと思いますが，何とWindows版ソーサリアンオリジナルに続き，ドリームキャストでもソーサリアンが発売されることが決定したのだ。おなじみの「消えた王様の杖」「天の神々たち」など，PC98オリジナル15本のシナリオから10本をセレクト。プラス，ドリキャスオリジナルの新シナリオが5本入っているぞ！発売はビクターインタラクティブソフトウェアより。

ミレニアムシリーズは下記販売店でも好評発売中！

おかげさまで大好評のミレニアムシリーズですが，「どこで売っているの？」とのお問い合わせも急増中。現在下記販売店で発売していますが，今後もどんどん増える予定です。販売が決定したお店は随時，ファルコムホームページのショップリストに掲載していきます。また住所も掲載していますので，こまめにチェック！お近くにない場合は，確実な通信販売をご利用ください。

＜東京＞
メッセサンオー本店A館2F（03-3255-3452）
＜中部＞
OAシステムプラザ浜松店（053-411-3161）
コムロード上前津店（052-263-5828）
＜近畿＞
ヤマギワソフト大阪店（06-6643-3331）
アニメイト阿倍野ベルタ店（06-6643-5818）
アニメイト京橋店（06-6352-8864）
アニメイト高槻店（0726-76-1524）
アニメイト布施店（06-6729-3315）
アニメイト境東店（0722-32-6299）
アニメイト京都店（075-252-1460）
パソコンショップアリス（078-393-1515）
アニメイト三宮店（078-391-8155）
アニメイト姫路店（0792-88-1323）
アニメイト川西店（0727-55-5995）
アニメイト奈良店（0742-22-5026）
＜中国・四国・九州＞
アニメイト岡山店（086-227-6888）
アニメイト松山店（089-913-1216）
アニメイト小倉店（093-512-7743）
アニメイト福岡天神店（092-732-8070）

現在発売中のタイトルは下記10タイトル。
第2弾，第3弾も近日予定!
■スペシャルBOX'89①
■スペシャルBOX'89②
■ソーサリアンスーパーアレンジバージョン
■ソーサリアンスーパーアレンジバージョンⅡ
■ソーサリアンスーパーアレンジバージョンⅢ
■ブレプリマ
■ザ・ボーカルフロム・イース＋サラウンドシアターソーサリアン＋プラスミックス
■ファルコムJDKバンド1
■交響曲イース
■フィーナ／南翔子



2000年問題も大事故もなく，とりあえずクリアで，まず一安心。つぎは2月29日？今年はビッグタイトルが連発しますので，忙しくなりそうです。今年はオリンピックもあるし，何かと楽しみですね。

第11弾!!

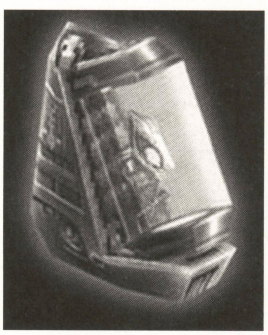
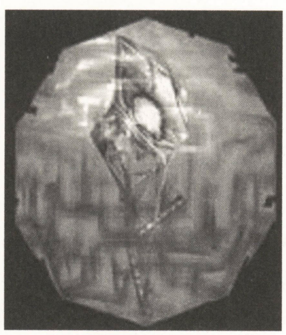
ZOO&M3 ENTERTAINMENT デンジャラスゾーン

エムスリイエンタテインメント株式会社　〒103-0013　東京都中央区日本橋人形町2-33-8泉人形町ビル
株式会社ズー　〒386-1200　長野県上田市上田リサーチパーク内

みなさぁん，買ってくれましたかぁ？　超怒級大迫力3Dアクションゲーム「スレイブ　ゼロ」！　ゼロとシンクロして街を蹂躙する，この爽快感を，ゼ・ヒ・と・も・味わっていただきたい！　ガン○ムとパ○レイバーとエ○とバー○ャロンを足して256で掛けたようなハイパー楽しい「スレイブ ゼロ」を楽しんで頂くために，今回はゼロと敵対するソフカン陣営のスレイブをだーい紹介しちゃいます！

最強兵器「スレイブ」

スレイブは，サイボーグの胎児，アーマー，成長合成物のダークマターを混合させて「成長」させる人造の疑似生命体である。このダークマターは正体不明なニュートロニウム（NTR95879）の合成物で，その生産技術は全くの謎である。このダークマターの作用により，胎児のサイバー・スレイブは12時間以内に生成サイクルを完了し，戦闘に参加できる状態で水槽から登場する。

▲成長する胎児

唯一の希望「ゼロ」

ソフカンから世界を解放せんとする組織「ガーディアン」が強大な敵に対抗するための唯一の力，それが「ゼロ」だ。ガーディアンは勇猛な修道士一門の子孫で構成されており，強靭な精神力を兼ね備えている。だが，スレイブを擁し強大な軍事力を誇るソフカン陣営に手も足も出ない状態であった。彼らは大きな犠牲を払い，敵からスレイブユニットを奪取した。そして造りあげた「ゼロ」にガーディアン最強戦士「チャン」を搭乗させ，ついに反抗ののろしを上げたのだ！

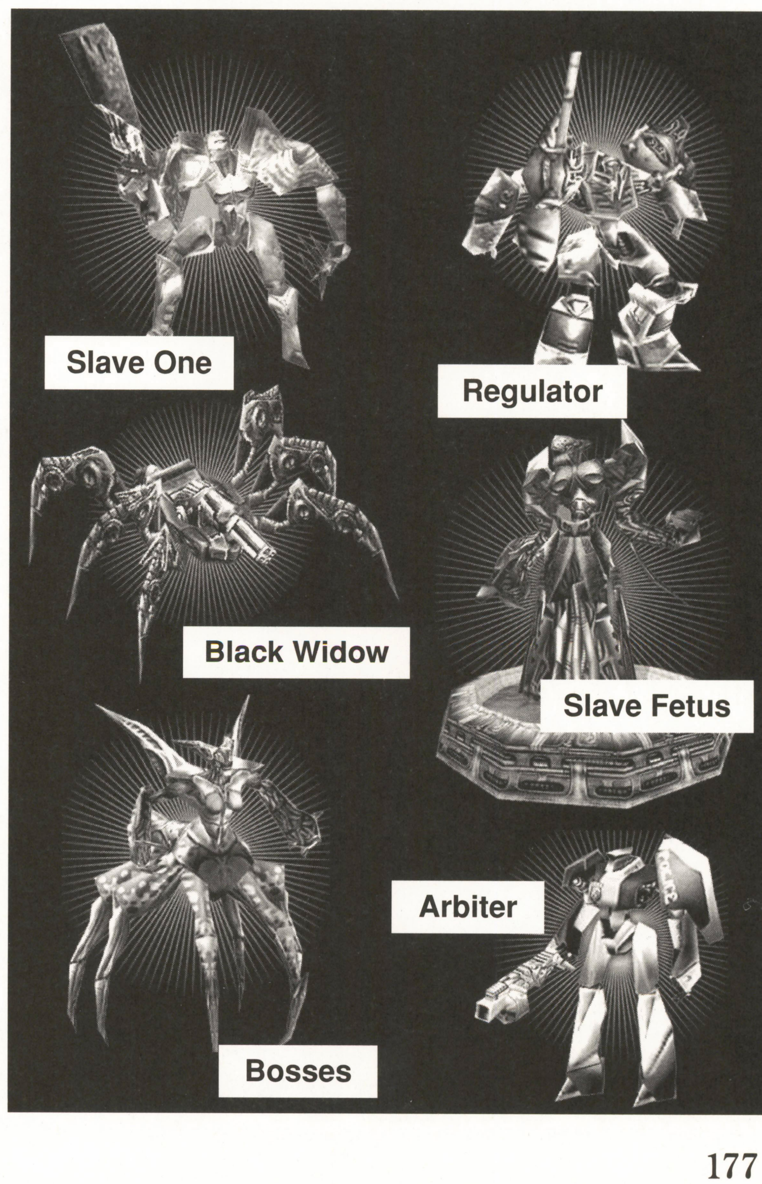


大絶賛発売中！

ハイスピード　ロボット　アクションゲーム
SLAVE ZERO™
スレイブゼロ

強大なる敵のスレイブ達

独裁者ソフカン率いるファースト・コーポレート帝国のスレイブ達



COMPUTER 恋LAND 夢LAND
東京ゲームデザイナー学院 PHONE 03-3370-2720

[東京校・横浜校・大宮校] 〒151-0053 東京都渋谷区代々木3-57-6 ■資料請求はお気軽にお電話下さい。(無料)

ゲームクリエイター科 ☎03-3370-2720

ゲームデザイナー養成講座コース一覧

全日制	1年コース	(月~金曜日) AM10:00~PM4:00	1年間でゲームのデザインからゲームプログラムの制作までの、ゲーム制作の一連の流れを全てマスターするコースです。
全日制	2年コース	(月~金曜日) AM10:00~PM4:00	ゲームデザインからプログラム制作までを2年間かけてじっくりと勉強できます。時間がありますから凝ったコンピューターゲームを制作することができます。
全日制	3年コース	(月~金曜日) AM10:00~PM4:00	このコースは、3年間かけてかなり高度で未来的な技術も併せて修得することを志す方には最適です。

ゲームアーティスト・ゲームキャラクターデザイナー養成講座

全日制	(月~金曜日) AM10:00~PM4:00	デッサンの基礎からゲームキャラクターのデザイン及びキャラクターのアニメーション技術を実習中心の授業体制で徹底指導、今人気急上昇の講座です。(1、2年コース)

ゲームアーティスト・ゲームCGクリエイター養成講座

全日制	(月~金曜日) AM10:00~PM4:00	デッサンの基礎から、2D・3DCGグラフィック及び2D・3Dグラフィックアニメーション技術を実習中心に完璧指導。今キャラクターデザイナー養成講座と並んで人気急上昇の講座です。(1、2、3年コース)

3Dグラフィック&モーションキャプチャークリエイター養成講座

全日制	(月~金曜日) AM10:00~PM4:00	デッサンの基礎から今流行の3Dグラフィック技術、人物の動きを直接取り込む最新の技術「モーションキャプチャー」を勉強する創造力とハイテク重視のゲームグラフィッカー養成講座です。(2、3年コース)

ゲーム企画・シナリオライター養成講座

全日制	(月~金曜日) AM10:00~PM4:00	ゲーム企画、シナリオを中心に、ゲーム心理学、CG、キャラクターデザイン、プログラミングを勉強する本格的な養成講座です。(1、2、3年コース)

ゲーム評論・雑誌ライター養成講座

全日制	(月~金曜日) AM10:00~PM4:00	将来、ゲーム評論家、ゲームアナリスト、又はゲーム雑誌のライターを志す方を対象に設けられた本格的な養成講座です。(2、3年コース)

サウンドクリエイター養成講座

全日制	(月~金曜日) AM10:00~PM4:00	サウンドクリエイター志望の為に設けられたゲームの作曲からサウンドドライバーの作成までの一貫教育講座です。只今、大人気です。(1、2年コース)

2000年卒業予定者 内定速報!! 一部抜粋

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 磯田芳憲くん (株)セガ・エンタープライゼス

ゲームキャラクターデザイナー養成講座 全日2年制 小林 茜さん (株)カプコン

3Dクリエイター養成講座 全日2年制 上原明彦くん (株)フロムソフトウェア

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 中村栄太郎くん (株)ハル研究所

ゲームCGクリエイター養成講座 全日2年制 T・Kくん (株)メディアビジョン

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 西本嘉伸くん (株)ナウプロダクション

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 山木 弘くん (株)メディアビジョン



名古屋ゲームデザイナー学院

〒453-0801 名古屋市中村区太閤4-9-26
☎052-452-5901
■資料請求はお気軽にお電話下さい。(無料)

横浜校・大宮校大好評受付中!!

☎03-3370-2720
■資料請求はお気軽にお電話下さい。(無料)

●アニメーション科/アニメーションクリエイティブ科/CGアニメ&ゲームキャラクターデザイン科/マンガコミック同人作家科:☎03-5350-2422
●アニメ声優タレント科:☎03-5350-2441

'99年卒、ゲーム会社(専門職社員)就職者数 100名突破!ダントツ全国第一位!!

東京ゲームデザイナー学院ゲームクリエイター科卒業第4期生である99年度卒業生が御覧のようにゲーム会社にプログラマーなどの専門職として大量に就職を果たしました。業界の常識では10名もいけば大成功とされるが、それを大きく上回るゲームスクール始まって以来の2年連続100名突破という驚異的な実績です。独自のカリキュラム・指導方針、そして最先端の環境が生んだ結果です。

ゲームCGクリエイター養成講座 全日2年制 門谷祥子さん (株)ナムコ

ゲームCGクリエイター養成講座 全日1年制 白井香織さん (株)コーエー

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 今井大策くん (株)サミー

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 石渡大輔くん (株)カプコン

ゲームキャラクターデザイナー養成講座 全日2年制 秋田善彦くん (株)カプコン

ゲームキャラクターデザイナー養成講座 全日2年制 岡本雪江さん (株)ユークス

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 藤井康弘くん (株)セタ

ゲームデザイナー養成講座 全日1年制 山木秀治くん (株)アテナ

サウンドクリエイター養成講座 全日2年制 石橋 渡くん (株)日本ファルコム

ゲームデザイナー養成講座 全日1年制 澤田伸次くん (株)ユービーアイソフト

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 雁子大寛くん (株)アミューズジャパン

ゲームCGクリエイター養成講座 全日1年制 新井昭次くん (株)姫屋ソフト

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 石川政則くん (株)スティング

ゲームキャラクターデザイナー養成講座 全日1年制 及川裕子さん (株)ジャパン・ヴィステック

ゲームキャラクターデザイナー養成講座 全日2年制 山田亜希さん (株)タムソフト

企画・シナリオライター養成講座 全日2年制 中村大介くん (株)アミューズジャパン

ゲームキャラクターデザイナー養成講座 全日2年制 水谷典代さん (株)ネクサスインターラクト

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 米原尚史くん (株)プロハウス

3Dクリエイター養成講座 全日2年制 若山 豊くん (株)ザックス・エンターテインメント

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 渡辺吉史くん (株)RIZ

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 山中一志くん (株)ジャパンコーポレーション

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 高橋国武くん (株)アレックス

ゲームCGクリエイター養成講座 全日1年制 足立 学くん (株)キャリアソフト

ゲームキャラクターデザイナー養成講座 全日2年制 山崎博文くん (株)ショットシェルエンターテインメント

ゲームキャラクターデザイナー養成講座 全日2年制 辺見友和くん (株)ショットシェルエンターテインメント

企画・シナリオライター養成講座 全日2年制 井ノ上亮太くん (株)シャウトデザインワークス

ゲームキャラクターデザイナー養成講座 全日2年制 松永かおりさん (株)キャメロット

ゲームデザイナー養成講座 全日2年制 松村秀幸くん (株)プロハウス

ゲームCGクリエイター養成講座 全日1年制 ハッ橋弓奈さん (株)RIZ

ゲームキャラクターデザイナー養成講座 全日2年制 浜出 円さん (株)エコールソフトウェア

ゲームデザイナー養成講座 全日1年制 渡辺信和くん (株)メガスエンターテイメントステーション

ゲームデザイナー養成講座 全日1年制 高橋 豊くん (株)タイヨー

〈姉妹校〉関西地区で人気抜群!!
大阪ゲームデザイナー学院

〒530-0041 大阪市北区天神橋1-12-6
TEL.06-6882-4980(代)
※資料請求はお気軽にお電話下さい。只今学校見学会実施中!

郵便はがき

料金受取人払

代々木局承認

6465

差出有効期間
平成13年12月
21日まで
●切手不要

1 5 1 - 8 7 9 0

2 5 3

東京都渋谷区代々木3−57−6
東京ゲームデザイナー学院
(東京校・横浜校・大宮校)
大阪ゲームデザイナー学院
名古屋ゲームデザイナー学院
入学案内係　行

マイコンベーシックマガジン3月号 2000

ふりがな 氏　名		男・女 (　　歳)
住　所	〒　　- ☎　　—	
職　業	1. 中3　2. 高1　3. 高2　4. 高3 5. 高校中退　6. 予備校　7. フリーター 8. 短大　年　9. 大学　年　10. 大学・短大中退 11. 専門・各種学校　12. 社会人　13. その他	
学校名	(卒業・__年在学中)	
どちらの学校の資料を希望しますか? (○印)	1. 東京ゲームデザイナー学院　(東京校) 2. 東京ゲームデザイナー学院　(横浜校) 3. 東京ゲームデザイナー学院　(大宮校) 4. 大阪ゲームデザイナー学院 5. 名古屋ゲームデザイナー学院	

案内書無料請求ハガキ

●アンケートにお答えください（○印）

1.当学院のどの講座に興味をお持ちになりましたか。

(　　)ゲームデザイナー養成講座
(　　)ゲームアーティスト・ゲームキャラクターデザイナー養成講座
(　　)ゲームアーティスト・ゲームCGクリエイター養成講座
(　　)3Dグラフィック&モーションキャプチャークリエイター養成講座
(　　)ゲーム企画・シナリオライター養成講座
(　　)ゲーム評論・雑誌ライター養成講座
(　　)サウンドクリエイター養成講座

2.当学院に関して質問がありましたらお書き下さい。

[　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　]

3.ご友人で、講座資料が欲しい方がいましたらご紹介ください。

フリガナ		TEL	(　　　　)
住　所	〒		
フリガナ		生年月日	S　年　月　日生
氏　名			才

就職を意識した無駄のないカリキュラム

東京ゲームデザイナー学院



●設置学科
<ゲームクリエイター科>　ゲームデザイナー養成講座／ゲームアーティスト・ゲームキャラクターデザイナー養成講座／ゲームアーティスト・ゲームCGクリエイター養成講座／3Dグラフィック＆モーションキャプチャークリエイター養成講座／ゲーム企画・シナリオライター養成講座／ゲーム評論・雑誌ライター養成講座／サウンドクリエイター養成講座

◆問い合わせ・資料請求先：〒151-0053　東京都渋谷区代々木3-57-6　**電話**：☎03-3370-2720
◆交通：JR総武線・山手線「代々木」駅下車徒歩5分
◆姉妹校：大阪ゲームデザイナー学院，名古屋ゲームデザイナー学院

日本最大の就職予備校

約2000人という在校生を抱える日本最大のゲーム・クリエイター・スクールが東京ゲームデザイナー学院です。自ら「就職予備校」と宣言するだけあり，就職のために必要なことだけに専念できる環境が整っています。

授業はデッサンなど基本を重視しながらも，理論に片寄らない実践的な内容が特徴です。基礎講義と作品制作が同時進行で行われており，学んだことを使ってどんどん作品を作ります。制作は最初からそれぞれテーマに沿って進められるので，授業時間内だけで就職目標に合わせた作品を作り貯めていくことが可能です。機材は1人1台割り当てられ，夜8時まで毎日自由に使うことができます。担当講師が毎日付き添ってくれるので，家にパソコンがなくても授業や就職の作品制作で困ることはありません。

また，即戦力を意識した人材育成のため，けじめを重んじる校風も東京ゲームデザイナー学院の特徴です。指導はあいさつから始まり，社会人としてのマナーが知らず知らずのうちに身につきます。就職を切に願うクリエイターの卵たちにおすすめできる学校です。



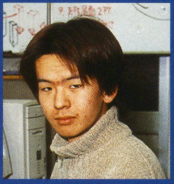
▲1人1台のパソコン専有体制

学生インタビュー

3Dグラフィック＆モーションキャプチャークリエイター養成講座1年



中西明子さん



鈴木　光さん

──そもそもゲームスクールに進もうと思ったきっかけは？

中西　私は大学で経済を学んでいたのですが，ちょうど世の中は就職難。希望に沿った就職ができないなら，もう一度自分が本当に好きだったことに挑戦してみようと思い入学しました。
鈴木　ぼくは昔からゲームはもちろん，絵を描いたり物を作ったりするのが大好きでした。中学時代には立体物を作ることを仕事にしたいと心に決めていたんです。

──なかでも，この学校を選んだ理由は？

中西　ほかの学校にも見学に行きましたが，就職に的をしぼったこの学校のカリキュラムにひかれたからです。相談にのってくれた先生のアドバイスも適切で，自分にあっているなと思いました。
鈴木　ここには3Dを専門に勉強できる学科があったからです。ほかに，毎日夜8時までパソコンを自由に使えるという環境も大きな魅力でした。

──入学して良かったと思う点は？

中西　好きなことを思い切りできるので，毎日楽しくて仕方ありません。これまで絵の基本勉強をしたことがないので，毎日デッサンの授業があることはとてもためになっていますね。また，パソコンもワープロくらいしか使ったことがなかったのですが，授業では一から教えてくれるので全然苦労しませんでした。
鈴木　パソコンをそろえなくても済むのがいいですね。夜8時まで作品作りができるし，先生も毎日一緒に残ってくれるので安心です。

──今取り組んでいる作品について教えてください。

鈴木　バイクなどのメカ物が得意なので，よく作っています。以前，あるバイク雑誌にイラストを応募し，最優秀賞を取ったこともあります。いずれは「グランツーリスモ」のようなかっこいい作品を作れるようになりたいですね。ここに入学してから，作り手としての目でゲームなどが見られるようになってきたと思います。
中西　能の美しさにひかれ，能の舞台をテーマに作品を作っています。基本的に自分の作りたい物を自由に作ります。

──どんなところに就職を考えていますか？

中西　もちろん，まずはゲーム会社に就職したいと考えています。でも，最近ではテレビ番組でもCGがたくさん使われていますよね。そういう分野もおもしろそうだなと思っています。
鈴木　ぼくも同じです。まずはゲーム会社への就職が第一希望です。最初は小さい会社でも，いずれはメジャーな作品を作れるようになりたいですね。それから，テレビ関係の仕事もおもしろそうだなと思います。

今は3月の修了制作と就職用作品作りに忙しい毎日という2人。春休みも返上でがんばるのだそうです。ファイト！





▲どの学科でもデッサンは重要視されている

●学校見学会（無料）随時受付！　希望者は電話で予約。平日13:00～18:30，土曜13:00～16:00，日曜13:00～16:00の時間内であればいつでも受付けてくれます。



GCM
GAME
CG
MULTIMEDIA
学校法人　大矢学園グループ
認定CG教育校
【CG-ARTS協会認定】
代々木アニメーション学院
社団法人日本映画テレビ技術協会員　財団法人日本視聴覚教育協会員　社団法人日本漫画家協会員
日本映画録音協会員　日本映画照明協会員　日本映画撮影監督協会員
CGイラスト／CGデザイナー科　松下清一
使用ソフト・Adobe Photoshop
就職率NO.1!
ゲーム・クリエイター総合学部
本当に自分がやりたいコトを!
YAGなら細かく選べる7学科
ゲーム・クリエイターへの最短ルート!
2D・3Dに限らずあらゆるCG作品を手掛けたいなら!
CGデザイナー科（2年）
君のアイディアで独自の世界観とルール制作をしよう!
ゲーム・デザイナー科（2年）
ゲームはキャラクターが命!魅力的なキャラクターを生み出そう!
キャラクター・デザイン科（2年）
既存のゲームじゃ満足できない!君ならではのオリジナルストーリーを!
ゲーム・シナリオライター科（2年）
ゲームサウンドはもちろん!臨場感のある音楽を奏でたいなら!
サウンド・ディレクター科（1年）
ハリウッド映画に迫る3D映像をWSで創り出そう!
モーションキャプチャ・デザイナー科（2年）
パソコンの組み上げからデジタルアニメまでを完全マスター!
デジタル映像エキスパート科（2年）
特報!
ALVLANT
プロジェクトミレニアム始動
Q.プロジェクトミレニアムとは?
YAG在校生が制作チームを編成してオリジナルゲームを創ります!
2000年4月生
一日体験入学・学院説明会無料実施中!
入学願書受付中
お問い合わせは　東京都渋谷区代々木1-20-3-BM-2
フリーダイヤル　サイノー　ヲヨニ　0120-310-042
※携帯電話・PHSからでもお掛けになれます。
FAX　フリーダイヤル　サイノー　スゴクイイ　0120-310-595
http://www.yag.ac.jp/
資料請求はお近くのローソンにあるLoppiからでもお申し込みできます。（一切無料）
LAWSON Online Shopping
マチのほっとステーション
LAWSON

まだ間に合う！
2000年4月生募集中！

ゲーム・クリエイター・スクール

衛星放送で全国につながる信頼校

代々木アニメーション学院



●設置学科
ゲーム・クリエイター総合学部…CGデザイナー科／キャラクター・デザイン科／モーションキャプチャ・デザイナー科／ゲーム・デザイナー科／ゲーム・シナリオライター科／サウンド・ディレクター科／デジタル映像エキスパート科

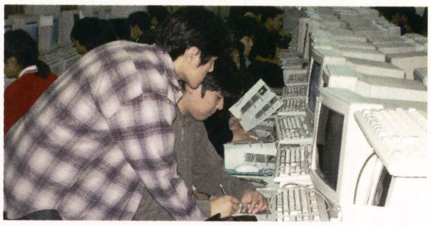
◆問い合わせ・資料請求先：〒151-0053　東京都渋谷区代々木1-20-3-BM-02
℡0120-310-042（才能を世に）
◆交通：JR総武線・山手線「代々木」駅下車徒歩2分
◆ホームページ　http://www.yag.ac.jp/　**◆E-mail**　yag_info@po.sphere.ne.jp

実績あるアニメのノウハウがCGに活きる

20年来のアニメーション教育のノウハウをCGに活かし，実績を上げている代々木アニメーション学院（以下YAG）。全国規模で展開しており，各校は衛星放送によって結ばれています。ですから，どこの学校でも東京校と同じ内容の授業が受けられるのです。'99年11月には，ゲーム・クリエイターの飯野賢治氏を招いて全国一斉の特別講義も行われており，好評を得ています。

また，パソコンの授業では2年生によるチューター制度も導入され，同じ悩みを乗り越えてきた先輩たちが後輩の指導にあたっています。講師はみな気さくで親切です。就職に関してのフォローも十分で，卒業後も責任を持って指導，相談を受けることができます。このように，学習面すべてにおいてきめ細かいバックアップ体制が整っているのがYAGの特徴です。

また，ゲーム系を含め，アニメ，マンガ，声優などさまざまなジャンルの学科が設置されているので，自分がめざす分野の学科がきっと見つかるはずです。もちろん，声優タレント科やマンガ・コミ

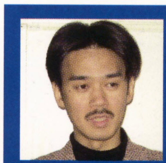


▲チューター制度が導入され，1年生を指導する2年生

ックプロ養成科など，分野を越えたいろいろな学科の人とのつながりができるのもYAGの魅力です。同時に複数の学科を受講できる「ダブルスタディー制度」も整っており，幅広い知識と経験を身につけるのに最適な環境が用意されています。

「電脳遊戯展」開催！3/17～3/19

YAGの生徒が中心となって企画・運営を行う初の作品展。日頃コツコツと制作に励んできた自分の作品を発表しあう，他校との合同展示会です。内容は，イラストあり，ムービーあり，3DCG，ゲーム，アニメなど盛りだくさん。作る側も見る側も，お互いを刺激し合える貴重な場です。
もちろん一般の方の見学もOKです。



入学するしないにかかわらず，作品の持ち込みは大歓迎です。こちらでしっかり添削してお返ししますので，お気軽にどうぞ。まずは無料1日体験入学に来てみてください

ゲーム・クリエイター総合学部　**山下　悟先生**

学生インタビュー



CGデザイナー科，マンガ・コミックプロ養成科1年
佐伯　零さん

「いつも一番前の席で授業を真剣に受けている意欲的な学生」と先生たちにも評判です。

――ゲームスクールに進学しようと思ったきっかけは？

佐伯　大学に進学するより，本当に勉強したいことだけに集中できると思ったからです。小さい頃からマンガ家になりたいなあという夢があったので，絵を描くことには興味がありました。それが『ファイナルファンタジーⅧ』のムービーを目にしたことをきっかけにゲームのグラフィックに目覚めたんです。いずれは2Dの原画を描けるようになりたいですね。

――YAGを選んだ理由は？

佐伯　じつは，小学校の頃からここに来たかったんですよ。アニメーションに関しては実績も知名度もありますから……。

――ダブルスタディーで勉強しようと思った理由は？

佐伯　マンガとゲームという好きなことを両方とも勉強したかったからです。そのほうが画力も上がると考え，少しでも夢に近づけるかなと思いました。

――授業は忙しいでしょう？

佐伯　課題も2倍になりますから，それはもう忙しいですよ～（笑）。でも，絵の基本であるデッサンの授業なども人の2倍受けているわけですから，とても役に立っています。それに，「ダブルスタディー」のおかげでいろんな目標を持っている友達と知り合えたのがよかったです。

――入学してよかったと思う点は？

佐伯　何よりも先生がいいということです。ぼく自身，よく先生方に質問をあびせかけることが多いのですが，みなさん知識も豊富でとても親切。すごく頼りになります。

――パソコンを使うのははじめてだったとか？

佐伯　そうです。当然，パソコンで絵を描くのもはじめてです。でも，授業では初歩から教えてくれるので，まったく問題ありませんでした。

――1年間勉強してきて，どんな変化がありましたか？

佐伯　まず，絵のレベルがすごく上がりましたね。入学時に描いたものと比較するとよくわかります。それから，集中力がついたということです。家に帰ってもずっと絵を描いているのですが，全然苦にならないんですよ。今まではこんなに集中して何かをやるということがなかったような気がします。好きなことをやっていると全然疲れないものですね。

――将来の夢は？

佐伯　ゲーム会社に限らず，パソコン系の会社でグラフィッカーになりたいです。2Dのキャラクターでファンタジー系のものを描いていけたらいいなと思います。

――後輩にひとことお願いします。

佐伯　先生が気さくな人ばかりなので，質問がしやすく，レベルもどんどん上がります。自分から積極的に仲良くなるようにするといいですよ。

佐伯さんの作品



体験入学　東京校，原宿校　2／13（日），3／12（日）ひがし校　2／11（祝）横浜校，大宮校　2／27（日）※その他の地域はお問い合せください。

今年から本気で学ぶ

そしてGデザイナーになる



4月生願書受付中

初心者が卒業時にはGデザイナーとして就職

初心者でも自分の好きなことなら、目標達成までがんばれます。2年間の在学中に、現場をよく知っている経験豊かな先生のきめ細かな指導で、就職するための技術を修得できます。

さらに学費軽減！入学時費用56万円でOK!!

学院では平成12年度入学生から、学費を大幅に値下げしました。今まで108万円の学費を84万円に、2年次の学費も90万円を66万円にしました。入学時の費用も56万円となります。

毎月6276円で学べる教育ローンが大評判

本学院が提携する「さくら銀行教育ローン」を利用すると、毎月6276円で学べます。この教育ローンは ①入学生の保護者を対象にし ②融資金額も500万円まで ③融資期間7～14年と有利です。(例・80万円の学費借入の場合、14年間返済で毎月6276円)借入れも容易なので毎年利用者も急増しています。

見逃せないぞ！これが12年度入学生の特典だ

1 108万円を84万円に！年間学費の軽減実施！
2 学院奨学金制度。入学生に3～12万円支給
3 生徒数増加で設備拡充。最新マシンで実習
4 就職先企業の採用担当者出席の就職説明会
5 業界に精通している講師の拡充と担任制度
6 自分が得意な学科を選べる選択授業の充実
7 自主制作のため教室は午後7時頃まで開放

体験入学&学院見学!!

体験入学の日程は2月12日、2月26日、3月4日の土曜日午後1時から。学院見学と入学相談は毎日実施中。電話で予約し来校下さい。









■就職抜群！学生寮完備。朝日・毎日・読売新聞社等奨学金制度(学費全額免除・給与月12万円)さくら銀行提携教育ローンあり。学院見学随時可⇨日時をTELにて要予約。

12年4月生願書受付中

ゲームデザイナー学部
全日制2年・定員500名

プランニング科
グラフィック科
キャラクター科
プログラム科
デジタルサウンド科



文部省認可CGARTS協会認定CG教育校 社団法人・日本漫画家協会賛助会員 社団法人・日本映画テレビ技術協会会員

日本ゲームソフト学院

〒101-0061 東京都千代田区三崎町3－4－9 ☎03-3261-8211

入学案内書 はがき(住所・氏名・年令・電話番号明記)か、電話で上記まで(無料)

まだ間に合う！
2000年4月生募集中！
ゲーム・クリエイター・スクール

自由な環境でのびのび学習・講師はみな現役のプロばかり！

日本ゲームソフト学院



●設置学科
プランニング科／グラフィック科／プログラム科／キャラクター科／
デジタルサウンド科／ゲーム開発研究科

◆問い合わせ・資料請求先：〒101-0061　東京都千代田区三崎町3-4-9
☎03-3261-8211
◆交通：JR総武線「水道橋」駅下車徒歩5分
◆ホームページ　http:www.tag.co.jp/　◆E-mail　ngs@tag.co.jp

実践的なカリキュラムで楽しく学習

東京アニメーター学院の姉妹校として知られる日本ゲームソフト学院。自由でアットホームな雰囲気と，4～5人のチーム制による実践的な授業が特徴です。指導にあたる講師は全員が現場で活躍するプロのゲーム・クリエイターばかりで，頼れる先輩といった存在の人がそろっています。講師と学生との交流も盛んなので，1人1人の理解度に合わせたきめ細かい指導を受けることができます。もちろん，講師を通じてプロ意識や現場の空気に触れることができるのも魅力です。他学科同士の交流も活発で，自分の専門分野にかかわらず，いろんな学科の人と友達になれる環境が整っています。

機材は1人1台以上与えられており，放課後も自由に使うことができます。ほぼ1年ごとに新しいマシンが入ってくるので，常に最新スペックのマシンがそろっています。

このように，日本ゲームソフト学院は，楽しみながらも実践的で役に立つ知識・経験が身につくスクールなのです。

学生インタビュー

プログラム科1年



加藤和宏さん



高橋一誠さん

―ゲーム・スクールに入ったきっかけは？

加藤　以前は短大で音楽を専攻していたのですが，理論の講義が中心で，いざ就職になったときに自分の実力に自信が持てませんでした。それに，音楽だけでは就職もむずかしそうだったので，もともと興味のあったパソコンの勉強もしようと思い，専門学校に入り直す決心をしました。
高橋　じつは一度就職したのですが，どうしても好きなゲームの世界があきらめきれなかったんです。どうせ仕事をするなら，やはり一番好きなことを仕事にしたほうがいいですよね。そのためなら，多少つらいことも我慢できるんじゃないかなと思って……。もちろん，そのときはすごく悩みましたよ。でも，今は思い切って入学してよかったなと思っています。

―この学校を選んだ理由は？

加藤　学校選びを始める時期が遅くなってしまったんですよ。それで，5月になっても募集していたのがこの学校だったわけです。いわば駆け込み状態でした。
高橋　ぼくも同じです。前の仕事を辞めたのが4月だったので，5月からでも入学できるということでここに決めました。

―実際に入学してどうでした？

加藤　入学してすぐ，パソコンを使って作品（と言っても小さいものですが）を作らせてくれたのがうれしかったです。理論が中心だった前の学校に比べ，わかりやすく自分でやっているという実感があって楽しいですね。うん，ほんと楽しいんですよ。
高橋　やっぱり，楽しいですよ。最初プログラムを打っているときは『英語ばっかでよくわかんね～』と思いながらやっているんですが（笑），実行してみると形になって動く！『わ～，すげ～っ！　こういうことができるんだ！』って感動の連続でしたね。
加藤　そうそう。ぼくもサウンドの授業では，今まで理論でしか勉強してこなかったことがパソコンを通じて実際にゲームにつながっていくのを実感できて楽しかった！

―授業はどうですか？

高橋　プログラムの授業はとにかく実践的ですね。最初はよくわからないんですが，それでもとにかく先生に配られたプリントどおりに入力してみる。そしてとにかく実行してみる。むずかしいことはともかく，目に見えて結果が現れるのでとてもわかりやすいんです。
加藤　最初から自由にやれと言われても何もわからないので無理ですが，ちゃんとある程度自分でできるところまで指導してくれるんですよ。最初は真っ暗な画面に白い文字が出ただけで大喜びしていたのですが，そういうことを繰り返していたら自然にいろんな技術が身についたという感じです。
高橋　楽しんでやっているうちに，自然に覚えちゃうんですよね。

―先生はどうですか？

高橋　もう，みんなすごくフレンドリーですよ。
加藤　ほとんど友達のような感じで話をしています。本当に楽しい先生ばっかりです。

―先生から現場の話を聞いたりしますか？

加藤　よく聞いています。入学前はゲームって夢があるものだと思っていたから，実際の制作現場の話を聞くとすごくギャップがありますね。そういうことが事前にわかるのもいいですよね。
高橋　最初『仕事になったら自分の作りたいゲームなんて作れないんだぞ』と言われたときはちょっとがっかりしました。でも，まあそんなに甘くはないだろうとは思っていましたし，やはり現場の話はためになります。何よりも楽しいです。



▲人気教師　サウンド制作担当・西澤洋先生を取り巻く学生たち。アットホームな雰囲気が特徴

―入学してよかったと思う点は？

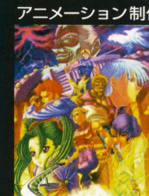
高橋　ここに来て，自分は本当に好きなことがやれているんだなあという実感があります。それで，ここでそれを続けていけば，いずれはこの好きなことを仕事にすることができるんだなあという喜びが得られたことが大きいですね。
加藤　みな同じ趣味を持った人が集まっているので，話が合いすぎるほど合うという友達がたくさんいることです（笑）。とにかく楽しいんですよ～。

―後輩たちにひとことお願いします。

加藤　やはり，好きだということが一番ですよ。むずかしい・わからない・つらいというのでは長続きしません。また，どんな学科を選ぶにしても，理論だけより実際に体を動かして自分で経験しておくことが役に立つと思います。
高橋　プログラムを選ぶなら，高校までに数学と英語はちゃんと勉強しておいたほうがいいと思います。あとはパソコンに抵抗さえなければ大丈夫。

卒業生作品

アニメーション制作も活発ななか，基本のCGは，どれもすばらしい出来映え



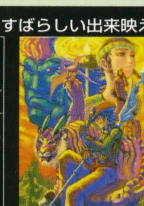
制作者：秋本康洋



制作者：中村純子



制作者：長友　渉



制作者：金田邦宏

まだ間に合う！
2000年4月生募集中！

ゲーム・クリエイター・スクール

10年を越える実績を持つ伝統校

ヒューマンクリエイティブスクール



●設置学科
マルチメディアエンタテインメント課程（2年制）／3Dムービーエンタテインメント課程（2年制）／インターネットエンタテインメント課程（2年制）／クリエイティブプランニング課程（1年制）／商品制作課程（1年制）

◆問い合わせ・資料請求先…〒180-0001　東京都武蔵野市吉祥寺北町1-2-12
◆入学相談ホットライン　0120-37-9898
◆交通：JR・京王井の頭線「吉祥寺」駅下車（本館：徒歩10分／2号館：徒歩3分）
◆ホームページ　http://www.human.co.jp/　◆E-mail　guide@human.co.jp

現場にそった実践学習で技術力アップ!!

ゲーム・クリエイター養成校として，世界ではじめて開校したのがヒューマンクリエイティブスクール（以下HCS）です。毎年ゲーム業界に数多くの優れた人材を送り出しており，業界各方面からの信頼度も抜群です。開発現場の最新情報を反映させたカリキュラムが特徴で，作品制作に重点をおいた実践的な授業が行われています。常勤講師20名はみな開発経験を持つ人たちばかりで，クラス担任制度のもと学校に常任している指導のプロでもあります。教室解放が夜9時までと長く，毎日講師が付き添って指導にあたっています。卒業制作発表会間近には，夜遅くまで生徒につきあってくれることもしばしばで，安心して作品制作に取り組める環境が整っています。

また，「学生作品商品化プロジェクト」などの制度もあり，在学中からプロのクリエイターとして活躍できるチャンスも数多く用意されています。すでに4本の商品化が実現され，'93年の「セプテントリオン」や'94年の「ザ・ファイアーメン」など，いまだに根強い人気を誇る実力作品を生み出しています。本年もプレイステーションをターゲットに現在制作稼働中です。

カリキュラム紹介

大幅にカリキュラムと学習環境をバージョンアップ。さらに，ビジネスとして企画・表現力を発揮できるマルチクリエイターを育てるべく，新たに二つの課程を設置します。新しい時代の新しいクリエイターを目指して，HCSはグンと進化しました。

NEW！
クリエイティブプランニング課程（1年制）

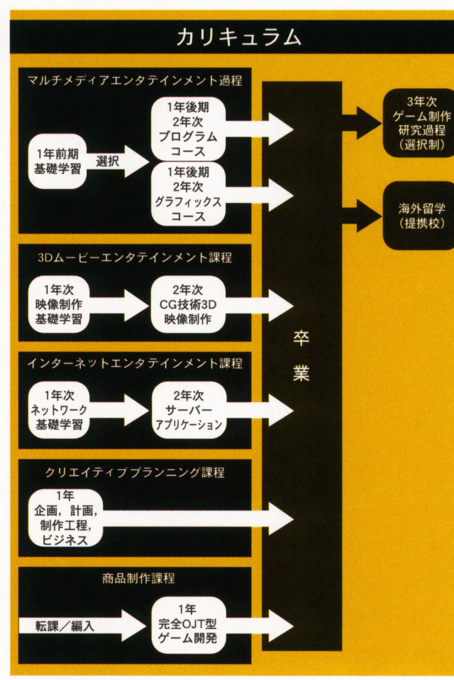
マルチなデジタルプランナーを目指す
この課程はデジタルコンテンツの作成をとおして，プランニングノウハウを学び，あらゆるビジネスシーンで企画／プレゼンテーション／プロジェクトの進行と管理能力を発揮できる新時代のゲームデザイナーの育成を目指します。実習主体のカリキュラムが特徴で，総合的プランニングスキルが身につきます。ゲーム・クリエイターの発想やノウハウをベースに，どんなビジネスでも柔軟に能力を発揮できるマルチなデジタルプランナーをめざす人におすすめ。コンピュータ関連など，幅広い分野での就職が可能になります。

NEW！
商品制作課程（1年制）

完全OJT型で商品化を目指す
この課程は，ゲーム制作の一連の流れを現場で経験する完全OJT型カリキュラムです。商品開発経験のある制作スタッフとともに，実務のなかでゲーム制作の技術やノウハウ，チーム間のコミュニケーションを学びます。制作するゲーム企画は，原則的に学生のアイデアを採用。企画の仕様落とし込みからシナリオ作成，映像演出，スケジュール管理，パッケージやプロモーションまで，すべてのプロダクション作業を経験。製品スタッフロールにも名前が載ります。また，学生のアイデアから生まれた作品には売り上げに応じたロイヤリティ制度も用意されています。シビアなゲーム制作現場で学ぶ，HCSならではの究極のプロフェッショナル養成カリキュラムです。
※この課程は，他課程からの2年次転課を原則とします（他校からの編入制度あり）。

バージョンUP！
マルチメディアエンタテインメント課程（2年制）

ゲーム制作の総合的な知識が吸収できる
この課程では，幅広い選択カリキュラムを用意し，ゲーム制作を総合的に学びます。1年前期でゲーム作りに必要な基礎技術を学んだ後，プログラムコースとグラフィックスコースにわかれ，即戦力となる幅広い知識とスキルを身につけることができます。



バージョンUP！
3Dムービーエンタテインメント課程（2年制）（旧マルチメディア3Dグラフィックス課程）

即戦力の3Dグラフィックデザイナーを目指す
デッサンなどの3D表現の基本から，ムービー制作などの実制作を中心に，ゲームだけにとどまらず，広くデジタル映像業界で活躍できるクリエイターを養成します。
ソフトは「softimage」など，プロのクリエイター必須のものを使用します。

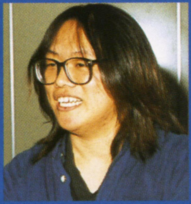
バージョンUP！
インターネットエンタテインメント課程（2年制）（旧ネットワークゲーム課程）

ネットワークに強いプログラマーを目指す
ネットワーク・ゲームなど，インターネット上のコンテンツ制作に必要なデータ交換，サーバ構築などの知識や技術を習得します。「Linux」環境でのサーバー・アプリケーション開発技術，WWWを意識したコンテンツ作りまでを修得します。

ただいま卒業制作に取り組み中！　学生インタビュー

マルチメディアエンタテインメント課程2年
チーム「G-cube」
（HPアドレスはhttp://member.nifty.ne.jp/g-cube/）





玉手　洋さん
（企画・グラフィック・シナリオ担当，チームリーダー）

桜井啓示さん
（プログラム・ゲームバランス担当）

―卒業制作実習は何月から始まるのですか？

玉手　2年生最初の4月の企画発表会から始まります。企画を持っている人が内容を発表しあい，それに賛同してくれた人たちとチームを組みます。実質的にチームが固定したのは6月くらいでしょうか。
桜井　最初は，玉手くんがグラフィッカー同士，ぼくらがプログラマー同士でそれぞれ別の企画を出していたんです。でも，なかなか相手が見つからないので，それなら一緒にやろうということになりました。
玉手　お互いよく話したりするような知り合いでもなかったし，じつは相手の実力も全然知らなかったのですが，制作実習を始めてみると結構いいチームになったんですよね。

―「G-cube」のメンバーは何人ですか？

玉手　現在は実質3人です。プログラマーが2人でグラフィックがぼく1人，サウンドはほかの人に頼んでいます。背景からキャラクター，テクスチャー，モデリングまで全部ぼく1人でやっているんですよ。さすがに途中で弱気になったこともありますね。

―卒業制作に取り組んでいる作品は，どんな内容のゲームですか？

玉手　ポリゴンを使った2D視点のアクション・ゲーム。ポリゴンを使ったゲームっていうのは，じつは3D視点のものばかりなんですよ。プレステにしろサターンにしろ，2D視点でポリゴンを使ったゲームってほとんどないですからね。しかもアクション・ゲームに至ってはまずない。それなら，作ってやろうと思いました。新鮮でおもしろいものができるんじゃないかなと考えたんです。じつは，2Dのほうが横スクロールなどの動きが自然でしっくりくるんですよ。今はポリゴンというと，みんな3Dですが，2Dでどこまでできるかやってみたいなという気持ちがありました。

―開発ソフトは何を使っているのですか？

桜井　「Direct-X」のみですよ。ほかの学校では「ネットしようぜ」などを使ってるところもあるようですが，ソフトが重要ではないんでね。

―作品の自慢点は？

桜井　処理速度ですね。あえてK6をつんだパソコンで開発しているんですが，プレステより上を行ってると思いますよ。
玉手　グラフィックに関しては，市販品と比べてもそん色ないという自信があります。少なくともプレステレベルにはまちがいなく到達していますからね。ゲームを作るのは半分エゴですから（笑）。『どうだ，このマシンでこれだけのものがつくれるんだぞ！』と見せつけてやりたいんです。そもそもゲームは制約の中で作るものですからね。マシンの限界を攻め続けていきたいですね。自信ありますよ！



▲卒業制作発表までに，数回のプレゼンテーションが行われる

―つらかったことは？

桜井　ゲーム部分のプログラムは基本的に全部1人でやらないとならないので，それがつらいですね。リーダーにせっつかれても，なかなか追いつかないんですよ。
玉手　リーダーとしては相手の性格を把握して上手にやらせるのがたいへんです。怒ってみたり，ほめてみたり……人をまとめるのはほとんど子どもの教育と同じです（笑）。

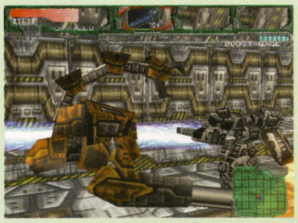
―周りのチームと比較してどうですか？

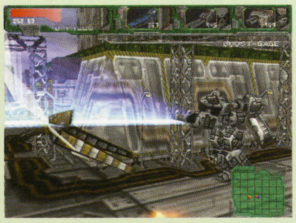
桜井　ネットワーク・ゲームを作ってるところは，楽しそうですね。
玉手　ほかの作品を見てもうちがダントツですよ！　……と言っても，自分たちの作品が日々完成に近づいていくのを見るのが楽しくて，ほかはあまり見ていないかも（笑）。

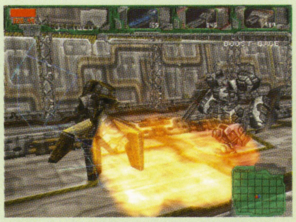
―そろそろ追い込み時期ですね

桜井　卒制発表会まで1か月を切っていますからね。もう本当に追い込みです。今日も遅くまで残らせてもらえそうなので，がんばろうと思っているんです。
玉手　お風呂に入ったりご飯食べたりしている以外は，基本的にパソコンに向かっていますね。正月も冬休みも全然関係なかったです。『CESAアマチュアゲーム大賞』（3月行われる東京ゲームショウ2000春で発表・表彰）にも出品する予定なので，それまでに何とか形にしないと。

―がんばってください

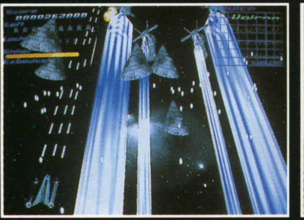




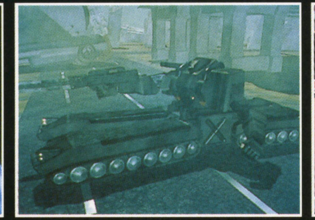


▲G-Cube卒業制作作品『Gigantic Gear』。プログラム環境はC++とDirectX

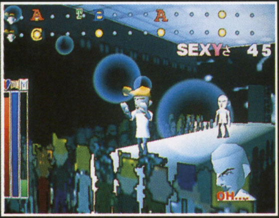
過去の卒業制作作品



▲エフェクトが美麗なSTG



▲3D通信対戦ゲーム



▲リズムアクションゲーム

就職実績

ヒューマンクリエイティブスクールは，高い就職実績を誇っています。主な就職先は，やはりゲーム業界が中心ですが，昨今ではゲーム以外のエンタテインメントの分野からも注目が集まっています。

卒業生の主な就職先（50音順）
（株）アートディンク，（株）アスキー，（株）アテナ，（株）アトラス，（株）アルゼ，（株）カネコ，（株）カプコン，（株）クリーチャーズ，（株）ゲームフリーク，（株）工画堂スタジオ，（株）コーエー，（株）コナミ，サミー（株），（株）スクウェア，（株）セガ・エンタープライゼス，（株）タイトー，（株）ナムコ，（株）バンダイ　　その他多数

2000年度生・願書受付中

3月31日（金）当日消印有効

学校説明会＆体験入学

2月20日（日），3月5日（日）開催
2号館（東京都武蔵野市吉祥寺本町2-17-12）にてAM10:30～（予約不要）

内容
●**学校概要説明**…カリキュラムや就職，入学相談など。
●**体験授業**…つぎの中からひとつ選択。
・「C言語プログラミング」…オリジナルシューティング・ゲームの制作
・「3Dグラフィックス」…3Dグラフィックスソフトによるオリジナルキャラの制作
・「プランニング」…新時代のプランニングがわかる
●**学生作品展示＆実機プレイ**
・卒業制作作品（ネットワークゲームなど）
・3D課程のムービー制作や，サウンド作品など
●**個別相談**…常勤講師に個別相談ができます。
●**その他**…参加者全員に昼食，記念品が用意されます。

3月学校見学フリーDAYS
3月10日～3月26日まで（要予約）
個人的に相談したい，学生作品をプレイしてみたいという方，短時間でHCSを体験できます。

フリーダイヤル：0120-37-9898


バンタン電脳情報学院
Chihiro's way to Game Creator.
ただのゲームユーザーで終わるのか、
それともゲームクリエイターになれるのか!?
井上ちひろサンの場合は・・・
STORY START
今から2年前の彼女の夢は――
将来なんかキャラクターを描く
仕事をしたいな～
ゲームキャラクターなんて
いいかも―
まずは雑誌の広告で
いろんな学校調べてみよう
1
よし
バンタン電脳情報学院の
学校パンフレットをもらってみよう
実績があって
楽しそうな
雰囲気がいいね
ついてたハガキを出すと
タダで資料が
もらえるんだって
郵便
POST
2
※綴じ込みのハガキを切り取り、必要事項を記入してポストへGO!
無料で「学校案内書&NEXT GC」がもらえるぞ!
GC
2000
きたぁ
すごい充実した内容――
学校のことがよくわかるね
うん もう
バンタンに入学決めました!
※今資料請求(無料)するとバンタン特製ストラップがついてきます!
3
バンタンでの学校生活――
4
目標が似てるからみんなすぐ友達
う～ん・・・
なかなかうまく
いかないな―
5
そうして悩んでると
すかさず先生が教えてくれる―
現役プロの先生のアドバイスは
とても分かりやすくて
ためになる!!
6
そして――
バンタンでいろいろ勉強して
ここまでできるようになったよ!
おっ いいじゃん 成長したね!!(先生)
あれから一年――
就職シーズン到来・・・
8
果たして私 就職できるのかしら・・・?
バンタン5つのステップで
就職対策は万全!
STEP1.
個別のアドバイスによる
就職ガイダンス
STEP2.
外部企業の協力の上で行われる
模擬面接
STEP3.
人気企業を招いての
学内合同企業説明会
STEP4.
講師の丁寧な指導による
就職用作品制作
STEP5.
内定獲得するための
会社訪問&就職試験
HAPPY END!
コナミ(株)
内定!!
やったね!!
井上 ちひろ(19歳)
静岡の高校を卒業後、
バンタン電脳情報学院に入学。
ゲームグラフィックコースにて
2年目の夢者修行中。
現在は無事に内定も決まり、
卒業制作に奮闘する毎日。
「入ってみてわかったのは、やっぱり授業内容がいいってこと。
先生は現役プロだから、教わることにとてもリアリティがあるんですよ。」
バンタン電脳情報学院5つの特徴
1. 10年目を迎えるゲームクリエイター養成校の老舗
2. 初心者からプロになるための産学共同カリキュラム
3. 100%現役プロのクリエイターが親切に指導します
4. 即戦力のクリエイターを育成する実践的少人数制授業
5. 専門の就職指導カウンセラーによる万全の就職体制
バンタンOBコメント ―誰でも初めは初心者―
98年ゲームデザインコース卒業 橋本 治
(株)ユークス 勤務
就職のキッカケは学内合同企業説明会なんです。
そこで話しを聞いて、作品も見てもらいました。
学校の講師はなんたって現役プロのクリエイター
なんで、いろんな講師に相談しましたよ。企業
で採用も担当していた経験がある先生もいて、
自分の中で変なプレッシャーが消えましたね。
内定者コメント 「就職に強い」バンタンでは内定者ぞくぞく続出中!
ゲームプログラムコース 伊野前 幸子
祝 (株)カプコン内定
私はパソコンを触ったことがなかったんですが、
ゲームスクールについていろいろ調べた結果、
バンタンなら基礎から教えてくれると聞いて
入学しました。なにもできなかった私でも、
今ではプログラムを組めるようになったので、
経験がない人も安心して入学できると思います。
2000年4月生 募集中
夜間・土曜短期コース開講!
資料請求(無料)の詳しいお問合わせは右記フリーダイヤルまで
夢への一歩をふみだそう
"学校案内書"&"業界情報誌NEXT GC"
無料進呈中!!
お申込は学校案内書請求ハガキ(無料)または
右記フリーダイヤル・ホームページでどうぞ!
お問合わせも大歓迎! 気軽にお電話してください! ※携帯電話・PHSからでもOK
0120-51-0505
URL.http://www.lab.vantan.co.jp/
入学願書受付中!
バンタン電脳情報学院
〒150-0022 東京都渋谷区恵比寿南3-9-4[入学事務局]

post card

料金受取人払

渋谷局承認

2279

差出有効期間
平成13年3月
22日まで
●切手不要●

150-8790

018

東京都渋谷区恵比寿南3-9-4-2MB

バンタン電脳情報学院

入学事務局行



FREE!! 学校案内書請求ハガキ(無料)

＊必要事項を記入の上、投函してください。**「学校案内書&NEXT GC」**を無料でお送りいたします。

フリガナ	
氏　名	□ 男　□ 女　年齢　　歳
	〒　　自宅☎　　―　　―
フリガナ	
住　所	都 道 府 県
携帯・PHS	e-mail
フリガナ	
学校名	立　　学年　　年　□ 在学　□ 中退　□ 卒業

学校案内書請求(無料)&イベント予約ハガキ

●記入は ハガキ表の氏名・住所・学校名欄、ハガキ裏の募集コース欄のみでもかまいません。

資料請求(無料)・イベント予約等ナンデモフリーダイヤル

※携帯電話・PHSからでもOK! **free dial 0120-51-0505**

[2000年度] 募集コース

★本校のコースで興味のあるものは、右の記入欄に○を付けてください。

	ゲームデザインコース	ゲームライターコース
	ゲームグラフィックコース	ゲームプログラムコース
ゲームサウンドコース	ゲームプロデュースコース	声優コース NEW!!

《バンタンイベント》

—参加費用は無料です—

学校説明会

随時(日・祝を除く) 10:00~18:00(所要時間、約1時間)

学校のことはもちろん業界や職種のことも詳しく説明します。
10:00~18:00までの都合の良い時間を指定してください。

□月 □日 □時

総合説明会&模擬試験

2/11(金・祝)・20(日)・27(日)

総合説明会 10:00~12:00
模擬試験 13:00~16:30

総合説明会は、学校の特徴からカリキュラムまで詳しく説明します。模擬試験は、一般入学対応です。
腕試しに気軽に受験してください。参加希望の方は、下の希望日と希望イベントに○をつけてください。

▸□2/11 □2/20 □2/20 ▸□両方 □総合説明会のみ □模擬試験のみ に参加します

VANTAN FES〈学生作品発表会〉

2/25(金)・26(土) 10:00~18:00

学生たちの作品展示に加え、各種イベントの開催、新作ソフト発表会等、内容は盛りだくさん。
学生の実力を様々な角度から検証できるこのイベントに是非ご参加下さい。

▸VANTAN FES に参加します

デジタルファーム DIGITAL FARM

「バンタン電脳情報学院◎Digital Farm」の
学校案内書を希望の方は右のYESに○をつけてください。 YES

★お友達で案内書が欲しい方がいましたらご紹介してください。

フリガナ / 氏名	□男 □女 年齢 歳
	〒 自宅☎ — —
フリガナ / 住所	都道府県
携帯・PHS	e-mail
フリガナ / 学校名	立 学年 年 □在学 □中退 □卒業

VANTAN DENNOH INTELLIGENCE COLLEGE

まだ間に合う！
2000年4月生募集中！
ゲーム・クリエイター・スクール

数多くのゲーム・クリエイターを業界に送り出している名門校

バンタン電脳情報学院



●設置学科
ゲームデザインコース／ゲームライターコース／ゲームグラフィックコース／ゲームプログラムコース／ゲームサウンドコース／ゲームプロデュースコース／声優コース

◆問い合わせ・資料請求先…〒150-0022　東京都渋谷区恵比寿南3-9-4
0120-51-0505
◆交通：JR山手線「恵比寿」駅下車西口から徒歩7分
◆ホームページ　http://www.lab.vantan.co.jp/

まったくの初心者を2年間でプロレベルにまで高める実践的なカリキュラムで，抜群のゲーム業界就職実績を誇っているだけに，入学希望者が殺到しています！そして今年度の募集締め切りが近付いています。

「進路はいろいろあるけれど，やっぱりゲームを作ってみたい」と，心のどこかで迷っているキミ！　もう迷っているヒマはない。夢をかなえるために，はじめの一歩を踏み出そう！

バンタン内定者座談会

── 面接や筆記試験のときに一番役に立ったのは，どんなことでしたか？

桐山　私はゲーム・デザイナー，いわゆる企画のコースなので企画書が作品になるんです。だから実際の面接のときも簡単なプレゼンをやったのですが，作品合評会などで何度も経験していたので場慣れしていたことですね。人前で話をすることに対して抵抗感がありませんでした。
伊野前　アセンブラについての知識を持っていたことが評価につながったような気がします。それと，ビジネス・マナーとか心構えといった，技術や知識とは違ったところでも学校できちんと教えてもらったので，そのへんも役に立ったと思います。
池上　バンタンに来て勉強がとても好きになったんです。なので，模擬面接とかいうよりも一生懸命学んで，それがトータルに役立ったと思います。
吉岡　面接では技術的な質問が多かったんです。僕たちは1年生のときにアセンブラとC言語を徹底的に学んでいたので，伊野前さんと同様にそこが役立ちましたね。あとは面接の前日に個人面接をしてくれたので最終的なアドバイスをいろいろもらいました。

── バンタンに入って一番の財産は？

桐山　大勢の前で話をしたり，プレゼンをする技術が身についたと思います。それが自分の性格改善にもつながって，性格が明るくなりましたね。
伊野前　上手な質問の仕方がわかったと思います。何をポイントに聞くと自分で聞きたい答えが出せるか，そういうことがわかったと思います。
池上　パソコンにくわしくなったことですね。当たり前かもしれないのですが，入学当時はまったくの初心者だったので，それを思うと自分なりにずいぶん上達したと思います。
吉岡　共通の趣味や目標を持った友人ができたことです。バンタンには刺激になるような仲間がたくさんいたので制作も楽しかったですし，あとはやはりプログラミングの知識をきちんと身に付けられたことですね。



▲左奥：桐山佳子さん（ゲームデザインコース，バンプレスト内定），左前：伊野前幸子さん（ゲームプログラムコース，カプコン内定），右奥：池上文宏さん（ゲームデザインコース，テクモ内定），右前：吉岡正徳さん（ゲームプログラムコース，コナミ内定）

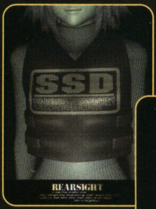
バンタン学生作品ギャラリー

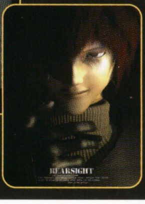


浅賀 克博　松浦 太郎
D's garage 21（テレビ朝日）
［オープニングCG］



菱沼 精一
トラブルチョコレート
（テレビ朝日）内
OTAKARA SITE
［オープニングCG］





引地 誠　高嶋 直之
imagina
CG映像
フェスティバル99
［学生代表作品］

●2000年4月生募集中!!

本格的ゲームクリエイター育成短期専門学校『バンタン電脳情報学院◎Digital Farm』誕生

『バンタン電脳情報学院◎Digital Farm』はゲーム業界のクリエイターの育成を目的とした，学生・社会人・フリーター向けの本格的短期スクールです。学生・社会人・フリーターの方を対象としている関係上，バンタン電脳情報学院の夜間・土曜コースとして設立されました。コースは入門→実践→応用と構成されており，「コンピュータを触ったことのない初心者」から「ある程度知っているという方」まで，その人に合ったスタート地点で学ぶことができます。

学校説明会などイベント開催中
■問い合わせ・資料請求先
0120-51-0505
http://www.lab.vantan.co.jp/dfarm.html

バンタン イベントインフォメーション

●学校説明会＆授業見学会（開催中）
日時：随時（日・祭日は除く）10:00〜18:00

●VANTAN CREATORS FES（学生作品発表会）
日時：2／25（金）・26（土）10:00〜18:00

※問い合わせ，参加希望の方は，上記フリーダイアルでどうぞ

バンタン主な就職先

（株）アスキー／（株）アトラス／（株）ソニー・コンピュータエンタテインメント／（株）ナムコ／（株）カプコン／コナミ（株）／（株）セガ・エンタープライゼス／（株）クエスト／（株）ビバリウム／（株）スクウェア／（株）タイトー／（株）SNK／テクモ（株）／（株）ゲームアーツ／（株）アートディンク／日本ファルコム（株）／（株）バンプレスト／（株）フロムソフトウェア／（株）ワープ

その他多数

速報！ Dr.Dの特別講座

今年はリスト穴埋め問題が2問登場！
『平成12年度 大学入試センター試験』

BASICプログラム問題・ズバリ解説

BM大学入試対策委員会

今年も大学入試センター試験が，1月15日と16日に実施された。15日に行われた『数学Ｉ・Ａ』と『数学Ⅱ・Ｂ』では，選択問題として「BASICプログラムに関する問題」が出題されたのじゃ。この問題は，プログラムとしては非常に基本的なもの。本誌読者なら，簡単に理解することができるじゃろう。今年受験した人はもちろん，これから受験する人も，この問題にチャレンジしてほしい！

数学I・A

第5問（選択問題）（配点20）

第5問　（選択問題）（配点　20）

B，Cをある範囲内の整数として，２次方程式 $X^2 + BX + C = 0$ について考える。次のプログラムは，"各B，Cに対し，この２次方程式が整数の解をもつときは，その解を表示し，もたないときは，「整数の解なし」と表示するものである。ただし，INT(X) はXをこえない最大の整数を与える関数とする。また，K，L，M，Nには，$K \leqq L$ および $M \leqq N$ を満たす整数を入力するものとする。

```
100 INPUT "K=";K
110 INPUT "L=";L
120 INPUT "M=";M
130 INPUT "N=";N
140 S=0
150 FOR B=K TO L
160   FOR C=M TO N
170     PRINT "B=";B, "C=";C
180     D=B*B-4*C
190     IF D [ ア ] 0 THEN GOTO [ イ ]
200     E=(-B+SQR(D))/2
210     IF E-INT(E) [ ウ ] 0 THEN GOTO [ イ ]
220     S=S+1
230     PRINT "解 1 = ";E, "解 2 = ";E-SQR(D)
240     GOTO [ エ ]
250     PRINT "整数の解なし"
260   NEXT C
270 NEXT B
280 PRINT S
290 END
```

(1)　上の［ア］，［イ］，［ウ］，［エ］に当てはまる記号または行番号を，次の⓪～⑨のうちから選び，プログラムを完成せよ。

⓪ >	① <	② >=	③ <=	④ =
⑤ 230	⑥ 240	⑦ 250	⑧ 260	⑨ 270

(2)　K，L，M，Nにそれぞれ３，６，４，６を入力すると，

［オ］$\leqq B \leqq$［カ］および［キ］$\leqq C \leqq$［ク］

を満たす整数B，Cに対し，２次方程式 $X^2 + BX + C = 0$ が整数解をもつかどうか調べることができる。このとき，200行は［ケ］回，220行は［コ］回実行され，280行により画面に表示されるSの値は［サ］である。

平成12年度大学入試センター試験本試験より

リストの長さにとまどうな！

数学I・Aの**第5問**の選択問題には，毎年恒例となった「BASICプログラム問題」が出題された。

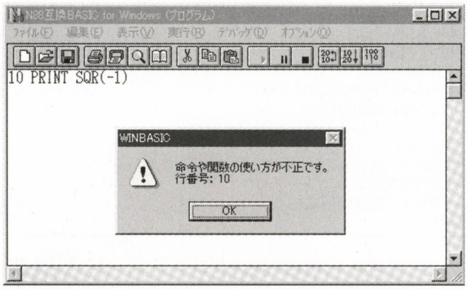
この問題は，一般的なプログラミング＆シミュレーション形式であり，これまで何度も出題されたことがある形じゃ。よって，問題のパターンでとまどうことはなかったはずじゃ。

しかし，プログラムのサイズ（長さ）は，従来の数学I・Aでのサイズとは比較にならないほど大きくなっており，プログラムの構成も複雑になっている。このような問題になったのは，限りあるサイズと限定された利用可能命令では，事実上新しい問題が作成できなくなってきたことが原因じゃろう。

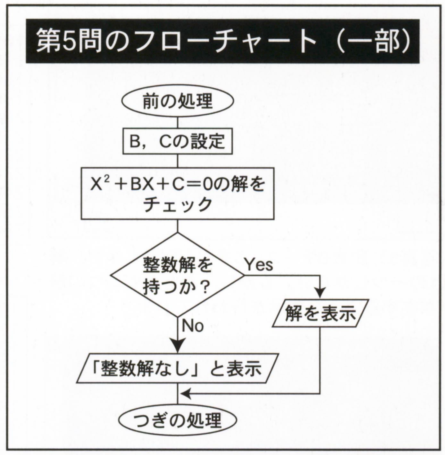
設問(1)は問題文から動作を予想しよう！

設問(1)は，プログラム中の未完成部分に，適切な記号や行番号をあてはめるという，プログラミング問題じゃ。プログラミング問題では，「そのプログラムがどのような処理を行うのか」という点を，正確に把握することが重要である。

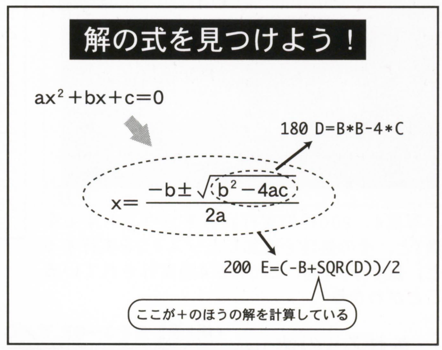
問題文を読むと，動作内容がある程度記述されているぞ。この部分をフローチャートに置き換えると，**第1図**のようになる。ここでは，変数B，Cについて，対応する2次方程式が整数解を持つかどうかを調べているわけじゃ。



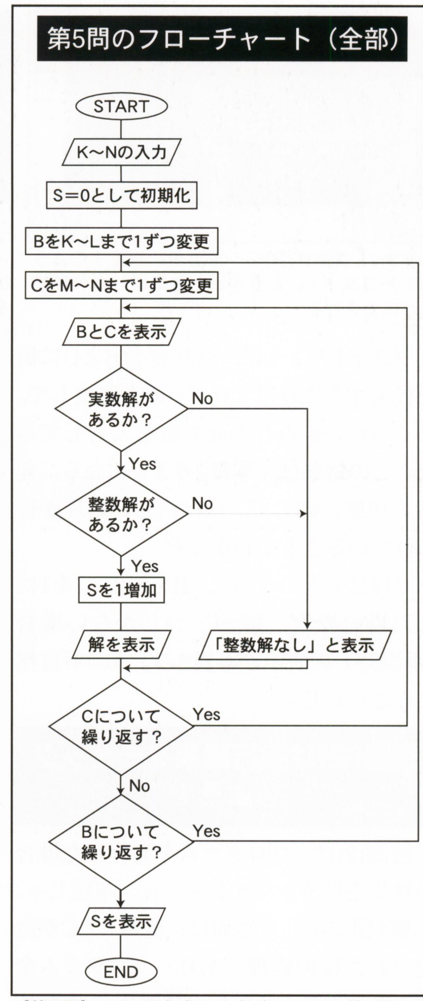
《写真1》一般的なBASIC言語では，虚数を扱えないため，SQR関数の引数が負数になるとエラーが発生する



《第1図》数学Ⅰ・Aの第5問について，問題文に含まれる処理をフローチャートにしてみる



《第2図》リスト中に，2次方程式の解が部分的に記述されているぞ



《第3図》これが完成した数学Ⅰ・Aの第5問のフローチャートだ！

このフローチャートを把握したうえで，リストを見てみると，180行と200行に2次方程式の解の式が部分的に記述されていることがわかる（**第2図**）。このことから，プログラムはこの式によって，問題としてあたえられた2次方程式の解を計算している可能性が極めて高いと予想できるのじゃ。

この予想ができるかどうかが，一つのポイントとなるぞ。

平方根関数「SQR」の扱いに注意！

ここで，予想が正しいと仮定すると，200行の平方根関数「SQR」の処理が問題となるのじゃ。

一般的なBASIC言語では虚数を扱えないために，SQR関数の引数である変数Dは，必ず0以上でなければならない。しかし，180行ではDに「B＊B－4＊C」を代入しているため，条件によってはDが負数になる場合があるのじゃ。

センター試験で，エラーが発生するプログラムが出題されることはまずないと考えてよいじゃろう（**写真1**）。つまり，200行を実行する段階では，必ずDは0以上の数値になっていると予想できる。すると，Dが負数だった場合に，エラー発生を回避する処理を190行で行っていることになる。

190行には，条件判断を行うIF文が記述されており，この条件判断部分が「Dが負数かどうか」に対応していることが予想できる。また，IF文の条件が成立した場合にGOTO文が実行されることから，GOTO文はDが負数だった場合に実行されると考えられる。

この結果，[ア]は「D<0」となり，[イ]は解がないことを表示することから250行となるわけじゃ。このようにあてはめると，190行ではDが負数だった場合に250行へジャンプして解なし表示を行い，妥当な動作になっていることがわかるぞ。

整数かどうかチェックする

変数Dが負数でない場合には，SQR関数を使って方程式の解の片方を200行で計算して，変数Eに代入している。つぎの210行に二つ目の条件判断文があり，230行で解の表示が行われていることから，210行の条件判断で「整数の解」のチェックをしていることがわかるぞ。

解の一つは変数Eに代入されていることと，「E－INT（E）」の記述があることから，210行ではINT関数を利用して整数かどうかの判断をしていることがわかるのじゃ。また，[イ]の選択肢が250行であることから，この条件文は「整数解でない場合に250行へジャンプする」という処理を行っていることになる。

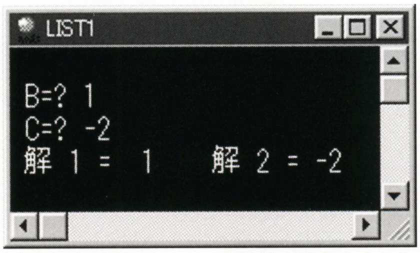
「E－INT（E）」という演算は，Eが整数の場合にのみ0となる。Eが整数でない場合は，「INT（E）」がEを越えない最大の整数になることから0以上の値になる。よって，[ウ]は「E－INT（E）>0」となるのじゃ。

そして，230行では解を表示している。その後，240行でジャンプしているが，ここでは解が存在しなかった場合のプログラムと合流することが必要になると考えられる。解が存在しない場合の表示を行う250行の，つぎの行にジャンプするのが自然じゃろう。よって，[エ]は260行となるわけじゃ。

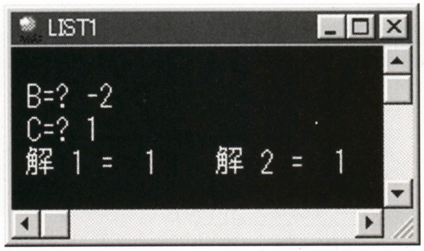
実際にシミュレートしてみよう！

プログラムが作成できたら，シミュレーションを行って動作確認をしよう（**第3図**）。いくつか思いつくBとCのパターンで処理を実行し，正しく処理されるかどうかを確認するわけじゃ。

通常，プログラムはすべての要素が正しく記述されていないと，正常に動作しない。よって，動作確認で正常動作していることがわかれば，プログラムの記述が妥当であることがわかる。



《写真2》変数BとCに，直接値を指定するようにしたリスト1。入力された値に応じた判断結果が出力される



《写真3》変数Bを−2，Cを1に設定すると，解は1の一つしかない。しかし，あたかも二つの解が存在するような表示が行われてしまう

《リスト1》数学Ⅰ・Aの第5問のプログラム・リスト（一部）

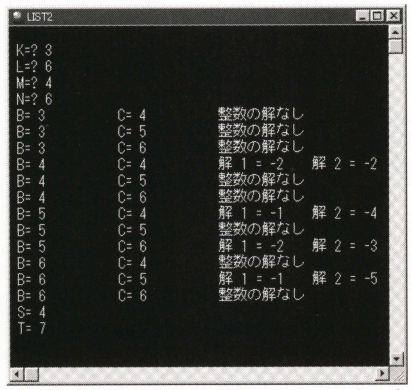
```
100 INPUT "B=";B
110 INPUT "C=";C
180    D=B*B-4*C
190    IF D<0 THEN GOTO 250
200    E=(-B+SQR(D))/2
210    IF E-INT(E)>0 THEN GOTO 250
220    S=S+1
230    PRINT "解 1 = ";E,"解 2 = ";E-SQR(D)
240    GOTO 260
250    PRINT "整数の解なし"
260 END
```

《リスト2》数学Ⅰ・Aの第5問のプログラム・リスト（全部）

```
100 INPUT "K=";K
110 INPUT "L=";L
120 INPUT "M=";M
130 INPUT "N=";N
140 S=0
145 T=0
150 FOR B=K TO L
160   FOR C=M TO N
170     print "B=";B,"C=";C,
180     D=B*B-4*C
190     IF D<0 THEN GOTO 250
195     T=T+1
200     E=(-B+SQR(D))/2
210     IF E-INT(E)>0 THEN GOTO 250
220     S=S+1
230     PRINT "解 1 = ";E,"解 2 = ";E-SQR(D)
240     GOTO 260
250     PRINT "整数の解なし"
260   NEXT C
270 NEXT B
280 PRINT "S=";S
285 PRINT "T=";T
290 END
```

リスト1のように，直接変数BとCに値を代入するようにプログラムを変更して，いくつかの組み合わせで値を入力してみた。この結果は，写真2のようになる。変数の状態に応じて，ほぼ正しい処理が行われていることがわかるぞ。

「ほぼ」というのは，Bを−2，Cを1にした場合など，解が一つしかない場合（重根時）の表示が写真3のように不自然になるためじゃ。



《写真4》200行の実行回数をカウントする変数Tと，その処理を追加したリスト2を実行すると，200行が7回，220行が4回実行されていることがわかる

設問(2)は実行結果をチェックしよう！

設問(2)は，プログラムを実行した場合の結果を問うシミュレーション問題じゃ。

第1図で示した処理は，変数BとCが設定された後の処理であり，プログラム全体としてはBとCをある範囲内の整数値に設定してやる必要がある。この要素は，150行と160行のFOR文に含まれているぞ。150行のFOR文はBをK～Lまで，160行のFOR文はCをM～Nまで，それぞれ+1ずつカウント・アップするようになっている。

よって，問題文に含まれる「ある範囲内の整数として」の部分が，この二つのFOR文に含まれていることがわかるわけじゃ。変数K，L，M，Nにそれぞれ3，6，4，6を設定すると，150行のFOR文によってBが3～6まで，160行のFOR文によってCが4～6までそれぞれカウントされる。そして，この範囲について170行～250行に記述された解のチェックが実行される。

結果として，[オ]は3，[カ]は6，[キ]は4，[ク]は6となるわけじゃ。

残りもシミュレーションでOK

残りの問題は，[ケ]は200行の実行回数，[コ]は220行の実行回数，[サ]は表示されるSの値が問題となっている。

[サ]については，140行で変数Sが0に初期化されて220行でカウント・アップされることから，実質的に220行の実行回数が問題になっておる。つまり，[コ]と[サ]は同一解答となるのじゃ。

《第1表》Bを3～6まで／Cを4～6までのすべての組み合わせでシミュレートする

B	C	D	E	
3	4	−7	*	
3	5	*	*	B=3，C=4でDが負数になることから，Cがより大きい場合は考慮する必要はない
3	6	*	*	
4	4	0	−2	整数解
4	5	−4	*	
4	6	*	*	B=4，C=5でDが負数になることから，Cがより大きい場合は考慮する必要はない
5	4	9	−1	整数解
5	5	5	−1.38…	
5	6	1	−2	整数解
6	4	20	−0.76…	
6	5	16	−1	整数解
6	6	12	−1.26…	

全ループ回数は，Bが3～6までの4とおりで，それぞれについてCが4～6までの3とおりの，全12とおりとなる。これは，それほど大きな値にはならないぞ。よって，すべての組み合わせについてシミュレーションを行うことを考えるのじゃ。

第1表の結果から，Dの値が0以上となり，200行が実行されてEがチェックされるのは7とおりある。その中で，整数解が存在して220行が実行されるのは4とおりあることがわかるぞ。よって，[ケ]は7，[コ]と[サ]は4となる。

問題のプログラムを完成させたものに，200行の実行回数を数える変数Tの処理を追加し，画面表示を調整したプログラムが，**リスト2**じゃ。これを実行すると**写真4**のようになり，200行が7回，220行が4回実行されていることがわかる。

数学Ⅰ・A解答			
問題番号（配点）	解答記号	正解	配点
第5問（20）	ア	1	2
	イ	7	2
	ウ	0	2
	エ	8	2
	オ≦B≦カ	3≦B≦6	2
	キ≦C≦ク	4≦C≦6	2
	ケ	7	3
	コ	4	3
	サ	4	2

数学Ⅱ・B

第6問（選択問題）（配点20）

第6問（選択問題）（配点 20）

nを2以上の整数とする。このとき，座標平面上の点（x, y）で，xとyが$x+y \leqq n$を満たす正の整数であるものの全体に，1，2，……と順に番号をつけるため，次のプログラムをつくった。

このプログラムでは，たとえば，1番目が点（1，1）であれば

1） 1 1

のように出力される。

```
10 INPUT "n=";N
20 S=0
30 FOR K=2 TO N
40   FOR X=1 TO [ア]
50     Y=K-X : S=S+1
60     PRINT S;") " ; X;Y
70   NEXT X
80 NEXT K
90 END
```

(1) 上のプログラム中の [ア] に，次の⓪～⑨のうちから適当なものを一つ選んでプログラムを完成せよ。

① K+1　② K　③ K-1　④ N+1　⑤ N
⑥ N-1　⑦ N-K+1　⑧ N-K　⑨ N-K-1

(2) このプログラムを実行し，n=? に対して3を入力すると，新たに

1） [イ] [ウ]
2） [エ] [オ]
3） [カ] [キ]

が表示される。

(3) このプログラムを実行し，n=? に対して8を入力すると，新たに表示される10番目，20番目および最後から一つ前の行はそれぞれ

10） [ク] [ケ]
20） [コ] [サ]
[シス]） [セ] [ソ]

となる。

(4) このプログラムによって点（4，3）が表示されるような最小のnは [タ] であり，そのとき，この点は [チツ] 番目に表示される。

平成12年度大学入試センター試験本試験より

プログラムの傾向を読み取ろう！

数学Ⅱ・Bの選択問題では，**第6問**がBASICプログラム問題として出題された。

これは，平面座標の問題をプログラムとリンクさせたもので，比較的オーソドックスな形式になっておる。プログラムはかなり短くなっているが，2重ループになっていることと，問題を正しく理解していないとループ条件を正確に決定できないことなどがあり，それほどやさしい問題というわけではない。

このような平面座標の要素を含む問題は，問題が簡単でない限り，実際に平面座標を図に示してみることが重要である（**第4図**）。言葉だけでははっきりしなくても，図示することによって，問題が意図しているものが見えてくることが多いのじゃ。

設問(1)は穴埋めだけど…

さて**設問(1)**では，プログラムを完成させることが求められている。完成させるべき部分は[ア]の一つだけであるが，プログラムに条件判断要素がない点に注意する必要があるのじゃ。

「特定の条件を満たす数値の組み合わせを表示させる」というプログラムを作成する場合，

①条件を満たす可能性のある組み合わせをすべてチェックして，満たすものを表示

②条件を満たす組み合わせを作りだして，すべて表示

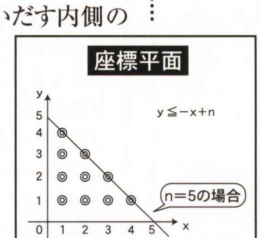
の2とおりのプログラム構成が考えられる。

この問題では，FORループを二つ組み合わせ，その内側で必ず画面表示を行っていることから，②に該当していることがわかる。よって，条件を満たす座標点のXとYの組み合わせを，2重ループによってすべて拾いだすようにしなければならないのじゃ。

50行では，あたえられたXを用いて，「K－X」という計算により対応するYの値を求めている。この式と40行のFORループの初期条件から，内側のFORループでは，Xの値が小さい座標点から該当する座標点を表示していることがわかる。また，30行のFORループの構成から，「X＋Y＝K」となるKの値を2～Nまで変更しながら表示を行っていることがわかるぞ。

よって，この2重ループは，入力されたNの値に応じてKの値を変更し，「X＋Y＝K」の直線をずらす外側のループと，「X＋Y＝K」となる点を拾いだす内側のループの二つから構成されていることになる（**第5図**）。

Xの値として最大になる条件は，「X＝K－Y」の関係式と「Yの値が1以上である」ということから，「K－1」となる。よって，40行のループは，「X＝1からX＝K－1となるまでの組み合わせ」をループさせる必要がある。結果として，[ア]は「K－1」の3となるわけじゃ。できあがったプログラムをフローチャートにすると，**第6図**のようになるぞ。



《第4図》数学Ⅱ・Bの第6問の問題を，座標平面で表してみよう！

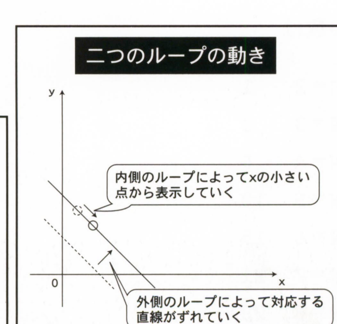
設問(2)はシミュレートすればOK！

設問(2)は，できあがったプログラムをシミュレートする問題じゃ。Nの値を3にした場合の表示内容を示す必要がある。

第5図の動作内容から，表示されるのは「X＋Y＝K」の中のKの値が小さいものから，またKの値が等しいXとYの組み合わせならばXが小さいものから，それぞれ順番に表示される。よって，Nが3であれば，Kは2，3の順番で設定されるのじゃ。

条件が成立する組み合わせとしては，「X＋Y＝2」については「X＝1，Y＝1」の1とおり，「X＋Y＝3」については「X＝1，Y＝2」と「X＝2，Y＝1」の2とおりである。「X＋Y＝3」の場合は，Xが小さい組み合わせが先に表示される。

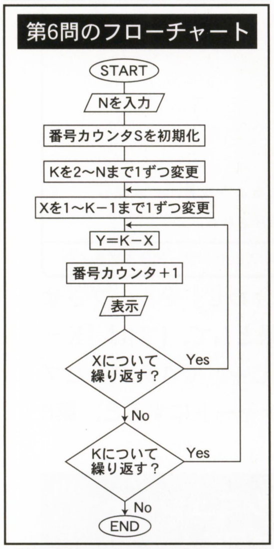
よって，表示は，



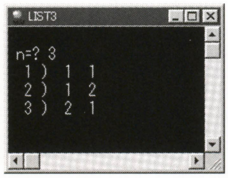
《第5図》リスト中の2重ループが，座標平面でどのような動きをしているか把握しよう

《リスト3》数学Ⅱ・Bの第6問のプログラム・リスト

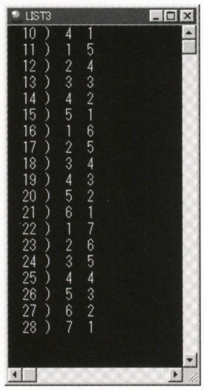
```
10 INPUT "n=";N
20 S=0
30 FOR K=2 TO N
40   FOR X=1 TO K-1
50     Y=K-X : S=S+1
60     PRINT S;") " ; X;Y
70   NEXT X
80 NEXT K
90 END
```



《第6図》これが完成した数学Ⅱ・Bの第6問のフローチャートだ！



《写真5》N＝3の場合は，3とおりの組み合わせが表示される



《写真6》N＝8の場合は，28とおりの組み合わせが表示される

```
1) 1 1
2) 1 2
3) 2 1
```

となり，[イ][ウ][エ]は1，[オ][カ]は2，[キ]は1となるのじゃ。

実際に問題を完成させたリスト3を実行し，「N＝3」とすると写真5のように表示されるぞ。

設問(3)の表示結果は慎重に求めよう！

設問(3)では，Nを8にした場合の表示内容を解答する必要がある。**第4図**などから，表示される組み合わせの数は

$$\sum_{k=1}^{n-1} k = \frac{n(n-1)}{2}$$

で示されることがわかるぞ。

このことから，表示される組み合わせの数は

```
N=2   1
N=3   3
N=4   6
N=5  10
N=6  15
N=7  21
N=8  28
```

となり，10番目になる組み合わせはプログラム中の外側のループでKが5になった条件のときの，最後の表示内容になる。

よって，Xは最大の値である「K－1＝4」，そしてYは1となるため，

```
10)  4 1
```

が表示される。20番目は，Kが7になった条件の，最後の一つ前の表示内容になる。Xは最大の値である「K－1＝6」から一つ引いた5，そしてYは2となり，

```
20)  5 2
```

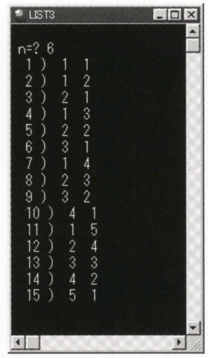
が表示される。

また，最後から一つ前に表示されるのはKが8，かつXが最大値「K－1＝7」の一つ前である6のときの組み合わせであることから，

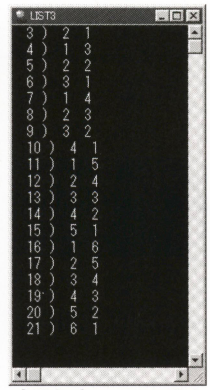
```
27)  6 2
```

となるぞ。

結果として，[ク]は4，[ケ]は1，[コ]は5，[サ]は2，[シ][ス]は27，[セ]は6，[ソ]は2となるのじゃ。**リスト3**を実行し，Nを8にすると，**写真6**のように表示される。上記の解答と同一結果となっていることがわかるはずじゃ。



《写真7》N＝6の場合は，(4，3）の組み合わせは表示されない



《写真8》N＝7の場合は，19番目に（4，3）の組み合わせが表示されるのだ

最後の問題(4)にチャレンジじゃ！

問題(4)では，「X＝4，Y＝3」が表示される最小のNと，表示される順番が問題となっている。

「X＝4，Y＝3」が表示されるためには，X＋Yが7以上の条件が必要となり，最小の値ということで7が解答となる。よって，[タ]は7となるのじゃ。

「X＝4，Y＝3」の点が表示される順番は，Nが7の場合の該当点のうち，Xが小さいほうから数えて4番目になる。N＝7の該当点の最初の点は16番目であるため，表示されるのは19番目となる。結果，[チ][ツ]は19となるわけじゃ。

リスト3を実行してNを6とした場合は，**写真7**のように「X＝4，Y＝3」の組み合わせは表示されない。しかし，Nを7とすると，**写真8**のように19番目に表示されていることがわかるじゃろう。

数学Ⅱ・B解答			
問題番号（配点）	解答記号	正解	配点
第6問（20）	ア	3	4
	イウエオカキ	111221	4
	クケ	41	2
	コサ	52	2
	シス)セソ	27)62	3
	タ	7	2
	チツ	19	3

まとめじゃ！



今年の問題は，数学Ⅰ・Aの問題のプログラムがかなり長いリストになり，2重ループ構成や，やや複雑な分岐処理なども含まれた点が目立つぞ。

とくに，数学Ⅱ・Bの問題のプログラムが逆に短くなっていることも，数学Ⅰ・Aのプログラムの長さを印象づけている。昨年のフローチャート形式など，「数学Ⅰ・Aの問題は短くて簡単なプログラム」という前提が崩れてきた点で，今回の問題は今後の出題に影響をあたえることになりそうじゃ。

数学Ⅱ・Bの問題は，平面座標系とリンクさせた問題で，シミュレーション重視の問題となっている。しかも，どの設問についても繰り返し数が少な目になっているため，力業でシミュレーションを進めて解答することも可能となっている。一般的には，最後の設問は力業で解くには時間がかかりすぎるようなものにすることが多いが，この問題のようにプログラミングについての知識だけに絞ったのは注目すべき点じゃろう。

来年受験する人は，今年の問題はしっかり理解しておこう。それじゃ，またの！

皆様に親しまれて16年!16TH フェア!!

URL http://www.kyowa-inter.com

リスト以外にも豊富に取り揃えてあります。

情報FAXでは、最新の価格、在庫等、リアルタイムに入手できます。 通信販売専門 バーゲン開催中

皆様に親しまれて16年。NEWゲームからレアゲームまで!

祝2000年★ミレニアム感謝セール開催中!!!?
ことしも皆様よろしくお願いします!

絶好調!営業ちゅう★
営業時間 PM1:00~7:00

アイレム
迷宮島 3K
ぐっすんおよよ 2K
IPMインベーダー 10K
ムーンパトロール 13K
ビジランテ 2K
VS10ヤード・覇沙夢 各2K

SNK
ASO 12K
HAL21 11K
ヴァンガード 10K
ヴァンガードII 18K
ジョイフルロード 17K
スカイソルジャー 5K
ストリートスマート 3K
ギャングウォーズ 2K
ジャンボウ S付 5K
ファイティングサッカー 2K

MV-1 12K

MVS 業務用カセット
サムスピ・真サムスピ・ベースタII
餓狼伝説I・II・III・スペシャル
ワールドヒーローズI・II・JET
龍虎の拳I・II・サッカーブロール
フットボールフレンジー
得点王I・II 各0.5K
KOF'94・アンドロデュノス・
スラッシュラリー・サムスピ斬紅郎
ミューティションネイション・パワ
ースパイクスII・リアルバウトSP
クイズKOF・N&G・大捜査線・
リーグボーリング・キングオブモン
スターII・ステークスウィナーII・
バーニングファイト・ファイターズ
ヒストリーD・ワールドヒーローズ
パーフェクト・戦国伝承 各1K
パズルボブル・パニックボンバー・
マジドロII・KOF'96 各2K
月華の剣士 3K
パルスター 4K

カプコン
ストリートF・ザ・ムービー 20K
キャプテンコマンドー 14K

ひげ丸 15K
セクションZ 16K
ガンスモーク (c) 12K
F-1ドリーム 2K
1942 ((c)=2K) 4K
バルガス (c) 2K
ブラックドラゴン (c) 10K
魔界村 (c) 5K
マッドギア 4K
サイドアーム 5K
ストリートファイターII 4K
〃 ダッシュ 5K
〃 ターボ 6K
ストリートファイターII(c) 2K
ブロックブロック S付 3K

ジャレコ
魚ポコ 5K
チェックマン 22K
カメレオン 16K
パラレルターン 14K
フォーメーションZ 12K
ノーティボーイ 17K
ポップフレーマー 8K
ピンポ 3K
トップローラー 3K
ディンゴ 21K
E.D.F 3K
エクセリオン 2K
わいわいジョッキーゲートイン 3K
もえろプロ野球ホームラン競争 2K

メガ32マザー + 3K
テトリスプラス (1K)
ゲーム天国 (1K)

コナミ
A-JAX 22K
ライフフォース 20K
ガイアポリス 17K

ストラテジーX 15K
マンハッタン24分署 5K
コナミのピンポン 3K
ツタンカーム (c) 3K
タイムパイロット ((c)=3K) 6K
ヘクシオン,ザ・ハスラー 各2K
でたなツインビー 3K
パロディウスだ 6K
ジャイラス・プーヤン 各10K
サーカスチャーリー 6K
特殊部隊ジャッカル 10K
ゴルフィンググレイツ(レバー版)
・パンクショット 各2K
ハイパーオリンピック 3K
ハイパーオリンピック'84 5K
ハイパースポーツスペシャル 5K
コンバットスクール S付 15K
ピットファイター 6K
ジャングラー(c)・アミダ(c) 各5K
ローラーゲームズ 2K
イーアルカンフー ((c)=3K) 6K
サプライズアタック・少林寺 2K
新入社員とおる君 5K
Qバート (c) 7K

システムGX マザーボード付
対戦ぱずるだま・ときメモ玉 各3K
サラマンダII・とっかえ玉 各3K
だい好キッス 4K
極上パロディウス 6K
GXマザー不要の場合 -2K

TOA PLAN
鮫!鮫!鮫!(2P&1P) 17K
達人王 9K
ヴィマナ 14K
フィグゼイト 9K
ダッシュ野郎 9K
V・ファイブ 6K

セガ
フューチャースパイ 10K
ザクソン 8K
オーライル・タフターフ 各7K
ファンタジーゾーン 12K
アレックスキッド 12K
カルテット 2 12K
ダークエッジ 13K
ピタゴラスの謎 センサー付 5K
フリーキック センサー付 5K
ソニックブーム 20K
アストロフラッシュ H付 14K
コンバットホーク 12K
どきどきペンギンランド 15K
シャドーダンサー・忍 各5K
レッスルウォー 2K
ぷよぷよ1・2 各2K
ロボレス2001 11K
フラワー 6K
ダンプ松本 8K
ワンダーボーイ(c)・ペンゴ(c) 各3K
コットン 10K
カロリーvsモグラニアン 6K
フラッシュポイント 2K
ホッパーロボ 12K
ライオットシティ 5K
芹沢八段の詰め将棋 5K
ガルディア・カウンターラン 各6K
コラムスI・II 各2K
フラッシュギャル 10K
タントアール・ブロクシード 各2K
イチダントアール 2K
ST-V マザーボード 15K

※24KHzモニター専用
JAMMA変換ハーネス・アンプ付
バーチャ F3 電源付 7K
バーチャ F3TB電源付 11K

タイトー
ミュージックインベーダー 22K
スペースインベーダー 18K
ギャラクシーウォーズ(c) 20K
ジャングルキング 14K
べんべろべぇ 14K
QIX 13K

影の伝説 (c) 5K
リターンオブインベーダー 8K

テトリス(タイトー)・タイガーヘリ・パズニック・メイズオブフロット・ピンポンキング・パラメデス・草野球・フリップル・女子バレー・中華大仙・スラップショット 各3K

ピット&ラン・パニックロード・
キック&ラン・ヴォルフィード・
チャンピオンレスラー・スラップ
ファイト(c)・ヒットジアイス 各2K

アルカノイド センサー付 1.5K
ジャングルキング (c) 7K
ナックルジョー 7K
チャイニーズヒーロー 5K
バグマン 17K
グレートソードマン 22K
黄金の城 20K
ファイティングホーク 5K
インベーダー(ロジテック) 10K
フォーティーラブ 9K
ビクトリアスナイン 9K
エレベーターアクション 7K
トップランキングスター 5K
リングレイジ 5K
ライディングファイト 16K
ミッション660 14K
フロントライン 自作S付 17K
レイフォース 9K
レイストーム 15K

カチャット(パズル・未発売)
インスト、ディップなし 10k

スペースインベーダー オリジナル
(アップライト筐体用の基板)
モノクロ・H付 15K

F-2 マザーボード付
ゆうゆのクイズでGOGO 3K
ドンドコドン 7K
グロール(ルナーク海外) 7K
ミズバグ大冒険 6K
ファイナルブロー 4K
ハットトリックヒーロー 3K
F2マザー不要の場合 -2K

F3-Sub カートリッジ
究極タイガーII 3K
あっかんべーだー 2K
インベーダーDX(F3版) 3K
森口のクイズ 1K
ぽっぷんぽっぷ 2K
クイズシアター 1K
プチカラット S付 2K
アルカノイドR S付 1.5K

F3 マザーボード 12K

センサーコントローラ 3K
(2個セット)

中古基板は**全商品消費税込みです**

在庫確認は必ずして下さい。
通販の場合は、①現金書留②代引便(ヤマトコレクト)があります
代引便利用の場合、代引手数料が1K加算されます。
送料は1万円未満の注文のみ1K。1万円 以上は不要。
※COMBO AV専用の中間ハーネスは2K~です。

わからない事がありましたらお気軽にお問合わせ下さい

基板高価買入

RGBモニター 29インチ 新発売 詳しくはTELにて!

バーゲン開催中・・・・・・売切御免

全国通販 ヤマト宅急便にて即日発送(代引も可)
配達時間の指定(夜9時まで)もできます

定休日
日曜日 祝日

デコ
ハンバーガー (c) 4K
チャイナタウン 8K
空牙 8K
アクトフェンサー 6K
ウルフファング 8K
イエローキャブ 14K
バーディトライ 2K
ワンダープラネット 11K
ワンダープラネット (c) 5K
トライアウト・サイドポケット 2K
バーニンラバー (c) 4K
魔境戦士 Sなし 2K
対戦空手道 12K
空手道・ジェネシス 各5K
プロテニス 3K
ポケットギャル 6K

テクノス
スクランブルエッグ 14K
ドミー 17K
熱血硬派くにおくん 8K
出世大相撲 3K
ドッジボール部 2K
バトルレーンVOL.5 5K
ザ・ビッグプロレス 2K
コンバットライブズ 3K
ブロックアウト 3K

ニチブツ
マイティーガイ 15K
UFOロボ ダンガー 9K
アマテラス 7K
アームド エフ 7K
テラクレスタ ((c)=3K) 8K
テラフォース (c) 4K
五目並べ 2K
対戦クイズ ハイホー 3K
クレージークライマー (c) 14K

UPL
ぺんぎん君ウォーズ 18K
宇宙戦艦ゴモラ 7K
ノバ2001 12K
アトミックロボキッド 6K
バンダイク 6K

ユニバーサル
アメリカンサッカー 13K
ジャンピングジャック 13K
Mr.Do!((c)=4K) 8K
Mr.Do!(雪だるま) 10K
Mr.Dovsユニコーン 8K
〃 ワイルドライド 8K
レディバグ (c) 5K

テクモ
ボンジャック((c)=5K) 10K
スターフォース (c) 8K
タンクバスターズ 2K
リードアングル 6K
ダイナマイトデューク 9K
がんばれギンくん 4K
ガズラー (c) 5K
ハチャメチャファイター 12K
サンダードラゴン 7K

ナムコ
マーベルランド 14K
未来忍者 17K
ドラゴンセイバー 16K
バーニングフォース 14K
コズモギャングザビデオ 5K
球界道中記 4K
スーパーワースタ95・97 各2K
グレートスラッガーズ 2K
バラデューク 13K
ティンクルピット 7K
コズモパズル・クラックス 各2K
ラリーX(海外) 6K
ニューラリーX 18K
ギャラガ・ディグダグ 各3K
ゼビウス 5K
スーパーゼビウス 8K
タンクバタリアン (c) 12K
ボスコニアン 15K

奉仕品 1枚1K,3枚2K
ビデオハスラー(c)・アタックス・コンペティションゴルフ・ココロジー・リングの王者・スタジアムヒーロー・ビジランテ(c)・学問のススメ・パーフェクトビリヤード・名人戦・チャンピオンベースボール・スーパーチャンピオンベースボール・スーパーイーグルショット・出世大相撲(c)・五目並べ(c)・ゴールドメダリスト・グランドクロス・エキサイティングアワー・エキサイティングサッカー・タイトルファイト・タイガーヘリ(c)・10ヤードファイト・ワールドカップ'90・ななめでまじっく・WWFスーパースターズ・F1グランプリ1,2・スーパーバレーボール・クラッチヒッター・テトリス(c)・ミニベーダー・バタリアン・ドットリ君・バイパーフェーズ1(ロム)・戦球(ロム)・E雀ハイスクール(ロム・サブボードなし)・クイズ人生劇場(F2サブ)

その他
バトルガレッガ 10K
スカイスマッシャー 7K
カベール S付 10K
ミスパックマン (c) 8K
ジュニアパックマン 10K
タイタン・ピラニア 各14K
ノーティー 12K
ザ・ディープ 10K
マーカム 5K
パイプドリーム・ブレイゾン 各3K
連珠貴族・ギャルズパニック 各3K
ねらってチュ・ドンデンラバー 3K
ソニックウイングス 4K
レッドUFO・ブラックホール 8K
チャンピオンベースボールPII 2K
スーパークロスII・五月陣戦 3K
ファニーマウス((c)=5K) 12K
マリオBros 15K
ドンキーコング (c) 8K
〃 Jr.((c)=8K) 15K
〃 3 15K
ポパイ ((c)=6K) 22K
サンドスコーピオン 7K
ネビュラスビー(ギャラガ(c)) 4K
ハングリーマン 8K
スキャンダルマン 8K

アースジョーカー 13K
ギガンデス 10K
格闘貴族レジオネア 8K
戦国エース 10K
バーディー・セルフィーナ 各8K
サンダー&ライトニング 3K
プレビリアン S付 7K
カイロスの館 2K
スーパーオセロ・究極のオセロ 2K
プリメーラ・アグレス 各4K
ファンキーフィッシュ (c) 15K
フェニックス (c) 8K
モータルコンバットI 7K
モータルコンバットII 14K
モザイク・サダリ 各6K
トリビアP(海外クイズ) 6K
リー・トレビノのFゴルフ 2K
イスパイアル 8K
ストリーキング 15K
クラッシュローラー (c) 9K
ニュージグザグ 10K
ジャンプバグ (c) 10K
エアーウルフ 9K
パチプロ・パチフィーバー 各5K
ドラゴンパンチ 3K
タイムアタッカー ↓ 8K
(カラーブロック H.VR付)

麻雀 格安在庫多数有り
ハンディタイプの麻雀用コントロールパネル(ハーネス付)は、6K
麻雀学園・麻雀狂時代・ポン珍かん・グッとE雀・とってもE雀・極・麻雀シスターズ・ねらえトップスター・華の舞・ナイトギャル・ナンパストーリー・ファイナルロマンス・カメラ小僧 各1K
プリンセスリーグ・レディーハンター・カルチャースクール・パニックスタジアム・リアル牌牌・麻雀遊技・ミラージュ・華パラダイス 各2K
TTジャンピュータ H付 16K
ジャンピュータ(クラール〃 12K
ジャンピュータ (c) 〃 5K
雀闘記・雀遊記・麻雀教室〃 各7K
セーラーウォーズR(BET) 9K
スーチーパイスペシャル 4K
トリプルウォーズ2 4K
スーパーリアル P4 5K
スーパーリアル P5・6 各3K
スーパーリアル P7 9K
プランニュースター 対戦 13K
同級生スペシャル 4K
VS麻雀 チェスランド 8K
龍雀(BET) 4K

大型機の迫力が家庭で

ダライアス(3画面) EXTロム付 58K
忍者ウォリアーズ(3画面) 85K
アフターバーナーI・II (a) 各8K◎
ギャラクシーフォースII (a) 18K◎
K◎
レールチェイス (a) 10K◎
G-LOC・ストライクファイター・パワードリフト(a) 各15K◎
スペースハリアー (a) 48K
チェイスH.Q. フルスロットル 各10K◎
エアーコンバット V21(a) 18K
サイバースレッド V21(a) 17K
ウイニングラン'91 V21(a) 15K
アクアジャック バトルシャーク 各5K◎
ポールポジションII S付 18K
K◎
ガンバスター 13K◎
フォートラックス バブルトラブル 各7K◎
スティールガンナー2 ドラゴンガン 各8K◎
W.G.P. エンフォース ファイナルラップII・III 各5K◎
ダライアスII (2画面) 22K◎

各TV出力の切替えスイッチ(3画面の1つを出力)
TVは、1台でOK!
3台も可
画面切替えハーネス付
COMBO AV
専用ハーネス 付

ナムコV21システム(ケース入り
V21システムは+5V20A電源とPC用アナログジョイスティックとコンポ用ハーネスが付属です。
(サイバースレッドはデジタル変換になってます!)
アナログジョイスティック1個2K
コンポ以外はアンプが必要+2K

画面切替えハーネス付
トリガー3を押すごとに画面が切替わります操作性抜群(TVは1台でOKです) 2台も可

御注意
◎印のPCBはCOMBO AVの標準電源で動作します。
他社のコントロールBOXでは動作不能の機種もあります。
(a)の表示はコンポ以外では音声アンプが必要(+2K)
他社のコントロールBOX用の中間ハーネスは2K増しです

他社のコントロールBOXにも対応

(株)キョーワ インターナショナル ☎03-3490-5201 FAX03-5496-1047

VIDEOGAMECLASSIC'S SELL & BUY

☆名作、逸品の橋渡し☆
委託販売
詳細はお問合せください
ご希望価格にて販売します
また、買取もします。

☆後世に残す財産だから☆
修理します
破損、ロムの欠品等OK!
故障基板確認後、見積書送付
了解を得たうえで、修理着手

☆レンタルOK☆
リース
開店、イベント等
各種多岐に渡って
御相談承ります。

純正筐体入(送料は5K~8K)
☆パックマン 70K
☆
☆スペースインベーダー 78K
☆TTブロック(タイト 50K
☆
☆サーカス(ユニバーサル 78K

サイコソルジャー (海外版ロム付) 83K
サスケvsコマンダ (SNK) 33K
サタンofサターン (SNK) 32K
ファンタジー (SNK) 34K

イカリ・ゲバラ・ミッドナイトレジスタンス・
魔境戦士・目撃 + ループレバーセット
怒号層圏のペアコンパネ(SNK) 55K

コップ01 (ニチブツ) 22K
フリスキートム (ニチブツ) 52K
ギャリバン (ニチブツ) 24K
セクターゾーン (ニチブツ) 20K
ムーンシャトル (ニチブツ) 40K
ワイピング (ニチブツ) 22K
SF-X (東京ニチブツ) 57K

ミスター五右衛門 (コナミ) 20K
アミダー (コナミ) 20K
ジャングラー (コナミ) 22K

ゼクセクス (コナミ) 20K
↑ 海外版のロム付です!

リブルラブル (ナムコ) 24K
トイポップ (ナムコ) 32K
パックランド (ナムコ) 23K
ジービー (ナムコ) 33K
スーパーパックマン (ナムコ) 20K
パック&パル (ナムコ) 24K
メトロクロス (ナムコ) 26K
モトス (ナムコ) 26K
爆突機銃艇 (ナムコ) 50K

スペースファイター (デコ) 50K
アストロファイター (デコ) 80K
デコカセットシステム (デコ) 120K
チャンバラ (デコ) 115K
ザビガ (デコ) 40K
B-WING (デコ) 34K
ミステリアスストーンズ (デコ) 20K
スチャラカ空中戦 (デコ) 22K

トランキーライザーガン (セガ) 150K
サムライ (セガ) 150K

ミスターバイキング (セガ) 23K
テディーボーイブルース (セガ) 22K
スペースポジション (セガ) 20K
ペンゴ (セガ) 24K

ルパン3世 (タイトー) 138K
ジョリージョガー (タイトー) 27K
スペースインベーダPII (タイトー) 26K
フィールドゴール (タイトー) 38K
シーファイタポセイドン (タイトー) 23K
女三四郎 (タイトー) 22K
THE運動会 (タイトー) 22K
ザ・ティンスター (タイトー) 28K

ワースタ・89・90 (S1ROM) 5K
ワールドコート (S1ROM) 5K
妖怪道中記 (S1ROM) 8K
パックマニア (S1ROM) 8K
ピストル大名 (S1ROM) 8K

エクイテス (アルファ電子) 30K
スーパースティングレイ (アルファ) 30K
パーフェクトジャンピュータ (アルファ) 14K

センティピード (サンリツ) 12K
ドリームショッパー (サンリツ) 16K
トリプルパンチ (サンリツ) 14K
ヨットマン (サンリツ) 54K
ルージュアン (サンリツ) 38K

アップンダウン (セガ) 27K
SWAT (セガ) 32K
4-Dウォリアーズ (セガ) 26K
ティップタップ (セガ) 24K
↑ コンゴボンゴ(海外版)ロム付です

ウィズ (タイトー) 30K
サイクルマー坊 (タイトー) 43K
飛龍の拳 (タイトー) 20K
レインボーアイランド(ノーマル版) 25K
スクランブルフォーメーション
(バブルボブル ロムキット付) 30K
レイメイズ (タイトー) 38K
↑ 別マップのロム付です!

ミスタークーガー (ATW) 16K
ゴンタロードラッシュ (カワクス) 20K
アンブッシュ (日本アミューズ) 13K
レイダース5 (UPL) 30K
ミュータントナイト (UPL) 58K
↑ アークエリアのロム付です!

ストII'ターボ CPSチェンジャーver.
↑ストII変換H付です!(カプコン) 8K

パンチングキッド (アイレム) 24K
トロピカルエンジェル (アイレム) 33K
パンサー (アイレム) 30K

ニューヨークニューヨーク (シグマ) 145K
↑ わが青春のアルカディアのロム付です
ポンポコ (シグマ) 23K
ブループリント (ジャレコ) 28K
サイキック5 (ジャレコ) 38K
シティコネクション (ジャレコ) 35K

ザ・ギネス (サン電子) 16K
ランナウェイ (サン電子) 38K
アラビアン (サン電子) 12K
いっき (サン電子) 15K
バスター (セサミジャパン) 24K
ミスタージャン (キワコ) 14K
バトルクライ (セタ) 34K
ショットライダー (セイブ) 22K

戦場 (テクモ) 37K
スイマー (テクモ) 20K
ダブルダイナマイト (テクモ) 20K
プログレス (中央リース) 14K
サウロ (TECFRI) 13K
チーキーマウス (ユニバーサル) 120K
戦国の自衛隊 (ユニバーサル) 170K

スーパーパンチアウト (任天堂) 43K
レーダースコープ (任天堂) 70K
スペース・ストレンジャー (豊栄) 20K
スペース・コンバット (豊栄) 20K
モンスターゼロ (日本ゲーム) 32K
スカイアーミー (ショウエイ) 20K
バトルクロス (大森電気) 24K
歌麿 (ローラートロン) 140K

★ 筐体 & アクセサリー ★
ナムコ エクセルキャビネット 25インチ
良品 送料別 22,000円
セガ アストロシティ 29インチ
良品 送料別 40,000円
プレイステーション筐体組み込み用PCB
(サターンにも対応しています) 29,000円
PCBセレクター 2IN1
JAMMA基板用 19,800円

☆ シナガワ電脳組の小部屋 ☆
ちょっと珍しめのアヤしいゲームを紹介!
ツインコブラ (タイトー) 12K
究極タイガー海外版、2P同時プレイ可能。
ヒーロー・イン・キャッスル・オブ・ドゥーム (CENTURI) 30K
国内未発売のアクションゲームです。
フライトレイン (コスモス) 20K
自機が汽車のスクランブル亜流のゲームです。

在庫確認は必ずして下さい。 ご注文は、コレクト便、現金書留、銀行振込があります。全商品税込み、1万円未満は送料1K。(代引手数料は+1K)

振込先 住友銀行 五反田支店 当座 220534
(株)キョーワインターナショナル

オールドゲーム、多数あります… 情報FAXで!

通信販売専門店 ヤマト宅急便にてお届けいたします

定休日:日曜日・祝日 電話受付:午後1時~午後7時



29インチもあります
中古価格
¥68,000 (税・送料別)

中古価格(税・送料別)
¥38,000 (18インチ)
¥58,000 (25インチ)

中古基板情報はFAXで!24時間OK!

操作方法
1. FAXの受話器をとってください。
2. 0990-61-8888をダイヤルしてください。
3. 60110の番号と#を押してください。
4. ピーという発信音がしてからスタートボタンを押し、受話器を置いてください。
5. FAXからあなたの欲しい情報がその場でお手許へ!

(株)キョーワ インターナショナル
〒141-0032 東京都品川区大崎5-4-8
TEL.03-3490-5201(代)
FAX.03-5496-1047

旧機種から新機種までけっこう安い！

中古パソコン全国通販

いつでも最新在庫リストをゲットできるfaxboxサービス

faxにて06-6553-0051にダイヤル後14500#にて取出しＯＫ！

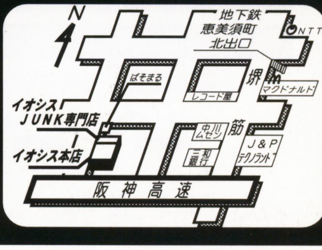
★最新情報はホームページ、FAXBOXにて入手可能です。
★下記商品以外にも在庫はあります。TEL、ホームページ、FAXBOXにてご確認下さい！
また、ご注文の際には必ず在庫確認をして下さい。
★お客様の用途に応じた商品をこちらでお探しいたします、初心者の方でも安心です。
★全商品１ヶ月間保証いたします。
★発送はクロネコヤマトの宅急便にて全国どこでも　送料¥1,500　代引手数料¥1,000
★経費削減！リサイクルトナー始めました、詳しくはホームページにて。

営業時間　11:00~19:00　土日も休まず営業！

tel (06)6631-6695
fax (06)6631-6697

〒556-0005　大阪市浪速区日本橋5-14-13

イオシス
IOSYS



お振込先

銀行	三和銀行 恵美須支店 普通３７５３４４０ イオシス
郵便	記号 14130 番号 76225881 イオシス

㊙ 情報満載！イオシスネットアドレス

HomePage	http://www.iosys.co.jp/
E-Mail	sales@iosys.co.jp

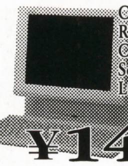
NEC PC98-NX Lavie-NX LW20/42D



CPU :MMXPentium 200MHz
RAM :64MB HDD :2.1GB
CD :20xCD Modem:56KBPS
Sound:SB_PRO互換
LCD :12.1"TFT(800x600)

¥124,000

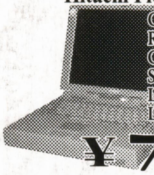
SHARP Mebius MN-850-H26



CPU :PentiumII 266MHz
RAM :64MB HDD :4.3GB
CD :20xCD
Sound:SB_PRO互換
LCD :15"TFT(1024x768)

¥148,000

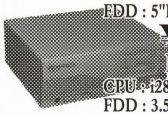
Hitachi Flora PC-5ND02-E85LA



CPU : Pentium133MHz
RAM : 32MB HDD :1GB
CD : 4xCD
Sound: SB_PRO互換
LAN : 10BASE-T
LCD : 12.1"TFT(800x600)

¥79,800

NEC PC-9801 DX2



CPU : i286-12MHz RAM : 640KB
FDD : 5"FDDx2 Sound : 26K

¥12,800

NEC PC-9801 DX/U2

CPU : i286-12MHz RAM : 640KB
FDD : 3.5"FDDx2 Sound : 26K

¥ 9,800

Windows対応ノート

FUJITSU FMV BIBLO NU133 (Pentium133/32MB/1.2GB/20xCD/33.6KBPS/音源/11.3"TFT(SVGA))	¥ 84,800
Hitachi FLORA PC-5ND02-E85LA (Pentium133/32MB/1GB/音源/10BASE-T/12.1"TFT(SVGA))	¥ 59,800
Mitsubishi Pedion M3041P43S1 (MMX200/32MB/1GB/20xCD/音源/12.1"TFT(SVGA)/拡張ユニット)	¥108,000
NEC LV20C/WDDAF1 (MMX200/32MB/2.1GB/14xCD/音源/12.1"TFT(SVGA))	¥114,800
Panasonic CF-40 (486DX2-50/16MB/420MB/10.4"TFT)	¥ 19,800
SONY VAIO PCG-883 (PentiumⅡ266MHz/64MB/4GB/17xCD/56KBPS/13.3"TFT(XGA))	¥172,000
SONY VAIO PCG-726 (MMX200/64MB/2.1GB/17xCD/33.6KBPS/音源/12.1"TFT(XGA))	¥138,800

Windows 対応 DOS/Vデスクトップ

COMPAQ DESKPRO2000 6200/2500/CD/32 (PentiumPRO200/32MB/2.5GB/8xCD/Millenium2MB)	¥ 27,800
COMPAQ DESKPRO2000 5166M2500JPN (Pentium166/48MB/2.5GB/8xCD/音源)	¥ 34,800
EPSON SD-C20(DC201) (MMXPentium200/16MB/2GB/8xCD/音源)	¥ 37,800
FUJITSU FMV-6266T7 (PentiumⅡ266/32MB/4.3GB/20xCD/VGA_2MB)	¥ 59,800
FUJITSU FMV-5166D8M (MMXPentium166/32MB/3.2GB/8xCD/VGA_2MB)	¥ 39,800
FUJITSU FMV-5100D4 (Pentium100/32MB/850MB/VGA_2MB)	¥ 19,800
IBM TYPE 2156-143 (AMD K6-2 333/64MB/4.3GB/32xCD/56KBPS/音源/15"CRT)	¥ 72,800
NEC MATE-NX PC-MA20C/SZAAA31 (MMXPentium200MHz/32MB/3.2GB/20xCD/SB)	¥ 42,800
SHARP Mebius MN-930-X23 (MMXPentium233/32MB/3.2GB/20xCD/音源/15"TFT(XGA))	¥128,000

NEC PC-9800デスクトップ

PC-9821 V200/SZC(Windows対応) (MMX200/32MB/3GB/16xCD/PCM/33.6KBPS/一太郎&Lotus1-2-3モデル)	¥ 79,800
PC-9821 V13/S7C(Windows対応) (Pentium133/32MB/1.2GB/8xCD/PCM/33.6KBPS/ 一太郎&Lotus1-2-3モデル)	¥ 54,800
PC-9821 Xv20/W30(Windows対応) (Pentium200/32MB/3GB/8xCD/100BASE-TX/音源/Millenium4MB)	¥ 74,800
PC-9821 Xa20/W30(Windows対応) (Pentium200/32MB/3GB/8xCD/100BASE-TX/音源/Trident2MB)	¥ 64,800
PC-9821 Xa12/K12(Windows対応) (Pentium120/32MB/1.2GB/4xCD/音源/VGA_2MB/PCMCIAx2)	¥ 39,800
PC-9821 Xa10/C12(Windows対応) (Pentium100/16MB/1.2GB/4xCD/音源)	¥ 32,800
PC-9821 Xa/C9W(Windows対応) (Pentium90/22.6MB/540MB/2xCD/3.5"FDDx1/音源/MGA2)	¥ 17,800
PC-9821 Ap3/C9W (486DX4-100/8MB/540MB/2xCD/3.5"FDDx1/86音源/Vision864)	¥ 29,800
PC-9821 Ap2/U2 (486DX2-66/3.6MB/3.5"FDDx2/86音源)	¥ 22,800
PC-9821 As/U8W (486SX-33/11.6MB/340MB/3.5"FDDx1/86音源)	¥ 17,800
PC-9821 Xp/C8W (486DX4-100/6MB/340MB/2xCD/3.5"FDDx1/Vision864)	¥ 15,800
PC-9821 Ce2 (486SX-25/9.6MB/170MB/2xCD/3.5"FDDx2/86音源)	¥ 14,800
PC-9801 BX/U2 (486SX-20/1.6MB/3.5"FDDx2)	¥ 14,800
PC-9801 FA2 (486SX-16/1.6MB/5"FDDx2/26K音源)	¥ 22,800
PC-9801 DA2 (386DX-20/1.6MB/5"FDDx2/26K音源)	¥ 22,800
PC-9801 DS2 (386SX-16/1.6MB/5"FDDx2/26K音源)	¥ 19,800
PC-9801 RX21 (286-12/1MB/5"FDDx2)	¥ 12,800

ディスプレイ

COMPAQ 171FS (17"マルチスキャン/640x480~1024x768/3列15Pin)	¥ 17,800
COMPAQ 151FS (15"マルチスキャン/640x480~1024x768/3列15Pin)	¥ 13,800
FUJITSU FMV-DPS972 (17"マルチスキャン/640x480~1280x1024/3列15Pin/内蔵Speaker)	¥ 19,800
IBM 5574-N15 (15"マルチスキャン/640x480~1024x768/3列15Pin)	¥ 13,800
Mitsubishi RD17GⅡ (17"マルチスキャン/640x400~1280x1024/3列15Pin&5BNC/ダイヤモンドトロン)	¥ 24,800
Mitsubishi RD17Y/V (17"マルチスキャン/640x400~1024x768/3列15Pin)	¥ 14,800
NEC PC-KM174 (17"マルチスキャン/640x400~1280x1024/3列15Pin&5BNC)	¥ 17,800
NEC KM-153R (15"マルチスキャン/640x400~1024x768/3列15Pin)	¥ 13,800
NEC PC-KD854n (14"/640x400/2列15Pin NEC PC-9800シリーズ専用)	¥ 5,800

その他周辺機器

72Pin FastPage SIMM NP 8MB ¥1,800/16MB ¥3,800/32MB	¥ 7,800
MicroSoft Windows98製品版(PC/AT・PC-9800両用)	¥ 14,800

★ NEC PC-9800シリーズ専用周辺機器 ★

NEC,Melco,I・ODATA 製 内蔵専用 RAM 4MB ¥2,500 / 8MB	¥ 4,500
NEC,Melco,I・ODATA 製 拡張バス用RAM 4MB ¥2,500 / 8MB	¥ 4,500
NEC PC-9801-26K互換 ¥ 3,800 / NEC PC-9801-86	¥ 7,800
NEC PC-9821A-E02、PC-9821A-E11等グラフィックボード	¥ 9,800~
NEC PC-9821A2-B01、PC-9821A3-B01等セカンドキャッシュ	¥ 3,800~
NEC PC-9801-92等 SCSI-2 I/F(Cバス用)	¥ 3,800~
NEC PC-9801-87、PC-9801-87互換(外付FDD用I/F)	¥ 7,800
各社 外付3.5"・5"FDD 1ドライブ ¥ 7,800 / 2ドライブ	¥ 11,500

上記以外にもDOS/V用、NEC PC-9800シリーズ用周辺機器など多数取りそろえております、お電話にてご確認下さい。

あなたのパソコン 高額買取 いたします

スピード査定！

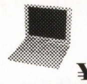
tel (06)6631-6695
fax (06)6631-6697

けっこう高く買いまっせ！

売るなら今だ！高額買取強化月間実施中！

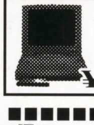
下記買取商品リストは１月現在の買取価格の一例です。相場は、毎日変動いたしますのでご注意下さい。

超高額！ SONY
VAIO505



PCG-505EX/64
超高額買取指定品
¥ 88,000

超高額！ FUJITSU
BIBLO



NE VⅡ20
超高額買取指定品
¥100,000

超高額！ NEC PC98-NX
LaVie



Lw23D/52D
超高額買取指定品
¥115,000

■■■■■ SONY VAIO ■■■■■

PCG-505X	¥ 74,000
PCG-505EX/64	¥ 88,000
PCG-505G	¥ 88,000
PCG-505RX	¥110,000
PCG-715	¥ 95,000
PCG-719	¥105,000
PCG-868	¥125,000

■■■■■■■■ FUJITSU DESKPOWER & BIBLO ■■■■■■■■■■■

CⅧ30L	¥ 95,000	NEⅦ20	¥100,000
CⅨ35L	¥108,000	NEⅧ23X	¥105,000
C/40L	¥118,000	NE333	¥110,000
NU13	¥ 55,000	NE36L6	¥153,000
NUⅢ13	¥ 65,000	NP13	¥ 75,000
NUⅤ16	¥ 90,000	NPⅤ20	¥100,000
NUⅤ16X	¥ 93,000	NRⅨ26X	¥115,000

■■■■ NEC PC98-NX ■■■■

LaVie-NX LW30H/64D	¥128,000
LaVie-NX LW26H/62D	¥120,000
LaVie-NX Lw23/43D	¥105,000
LaVie-NX Lw20/42D	¥ 98,000
LaVie-NX Lv16C/WS	¥ 85,000
LaVie-NX Lw20/4DD	¥ 65,000
LaVie-NX Lv13C/WD	¥ 48,000
LaVie-NX LB30C/72D	¥120,000
LaVie-NX LB26C/62A	¥110,000
Valustar-NX VC36H/6XD1	¥110,000
Valustar-NX VC35D/6XD2	¥125,000
Valustar-NX VC35D/5YD2	¥120,000
Valustar-NX VC33H/5XD2	¥100,000
Valustar-NX VC30H/5XD1	¥ 95,000
Valustar-NX VC26/4XD	¥ 97,000
Valustar-NX VC26/3XD	¥ 97,000
Valustar-NX VC23/3XD	¥ 80,000

■■■■ IBM ThinkPad ■■■■

ThinkPad 315D (2600-7KJ)	¥ 45,000
ThinkPad 385ED (2635-6ZJ)	¥ 87,000
ThinkPad 560E (2640-4ZJ)	¥ 90,000
ThinkPad 535X (2606-70J)	¥ 85,000
ThinkPad i1430 (2611-434)	¥105,000

■■■■ SHARP Mebius ■■■■

PC-FJ20	¥120,000
PC-FJ30	¥128,000
PC-PJ2-M2	¥135,000
PC-PJ2-S2	¥125,000

NEC	PC98-NX ValueStar,LaVie
FUJITSU	DESKPOWER,BIBLO
SONY	VAIOノート
IBM	ThinkPad
SHARP	Mebiusノート

省スペースパソコンやノートパソコンは特に高額買取実施中！

業者、法人専用ダイヤル開設！
tel (06)6631-6635 fax (06)6631-6637
E-Mail : info@iosys.co.jp

法人営業部では業者様、企業、学校、各種団体様の専用窓口として新品・中古のパソコンを業者価格での買取・大量引取・販売を行っています。秘密厳守致します。お気軽にご連絡下さい。

有限会社イオシス法人営業部



「英雄伝説」にしか、奏でることの出来ない物語がある――
制作に3年の歳月をかけた本格ストーリーRPG「英雄伝説V」、遂に。
Windows98/95
海の檻歌
THE LEGEND OF HEROES V
昨今のRPGがどこかに忘れてしまった楽しさ、それがこの作品には確かにある。（インプレス/PC WATCHより）
各誌、各ゲームサイトで絶賛！BBSでも大反響！感動の声続々！
●とりあえず、最高に良かったです。
●なんて言うか愛があるんだよねーうん。しかも今回の海檻は"笑い"もいっぱいあるし。
●このゲームはストーリーを楽しむと思うのであれば買って損はないと思います。
●ほんの数分前にクリア！あ〜今は感動の嵐です♪
●間違いなく海の檻歌が最高です(T_T)完璧に英雄伝説をやってる気分に浸れました。
●やっぱ英伝って良いな〜終わった後に爽快感がありますもんね〜。
●やっぱ音楽が最高ですね
●本当にやって良かったと心から思います。朱紅い雫も今から楽しみ。
●シーンを盛り上げる曲がすばらしい。泣けます。ゾクゾクきます。
●1ヶ月前に白き魔女をクリアしたばっかりなのにまたやりたくなりました。
●まさに匠の業ってかんじっすね。まじで感動。
●すごく丁寧に作っているなぁと感じました。
●DVD版でやってんですけど、檻歌、音楽めちゃきれいですねえ。
●単刀直入に言うと面白いので「買い！」です。
2大特典を同梱！
※「ブルーパッケージ」の中には、通常のイラストを使ったパッケージと各種特典(完全非売品)が入っています。
CD-ROM版
DVD-ROM版
1：ガガーブビジュアルトリロジー THE MOVIE
「白き魔女」「海の檻歌」そして、現在開発中の「朱紅い雫」未公開ムービーをこの特典のためだけに特別編集！「ガガーブ三部作新作ムービー」ほか、新作デスクトップアクセサリーを同時収録
2：ガガーブサウンドトリロジー
350曲以上に及ぶガガーブ三部作サウンドより代表曲を厳選。ゲームサントラ、jdkスペシャルアレンジ、オーケストラなど今では入手不可能なあの名曲にのせて綴るガガーブの世界
〈MOVIE〉
朱紅い雫より
〈時計〉
〈壁紙〉
〈スクリーンセーバー〉
「白き魔女」「朱紅い雫」に続く英雄伝説シリーズ最新作！
英雄伝説V 海の檻歌（おりうた） CD-ROM版 DVD-ROM版 好評発売中
安心の全機種動作保証！
（自作機・SHOPブランド含む）
動作環境を満たしていて起動しないなどの初期動作不良でサポート不可能の場合は返金致します。※ご購入から1週間以内を有効とさせて頂きます。またご購入時のレシートが必要です。
「ファルコムミレニアムシリーズ」好評発売中！
ファンの熱い要望に応え、ファルコムレーベルのあの名盤が蘇る！
10年間で発売された140数タイトルから厳選、第1弾として10タイトルを発売！
●スペシャルBOX'89①〜フュージョン＋ボーカル＋プラスミックス ●スペシャルBOX'89②〜シンフォニー＋ディスコ＋サラウンドシアターイース ●ソーサリアンスーパーアレンジバージョン ●ソーサリアンスーパーアレンジバージョンII ●ソーサリアンスーパーアレンジバージョンIII ●プレプリマ ●ザ・ボーカルフロム・イース＋サラウンドシアターソーサリアン＆プラスミックス ●ファルコムJDKバンド1 ●交響曲イース ●フィーナ／南翔子
第2弾、近日発売予定！
無料ダウンロード新装開店！
実用性保証済み！ファルコムスタッフが実際に使用しているアイコンが200点以上！
【ファルコムアイコンコレクション】
キッチンタイマーやアラーム、付箋紙機能などもついて、とても便利な時計です。
【デスクトップアクセサリー】
ストーリー性が高く、かわいいキャラが画面いっぱいに動きまわる。実に40本以上のスクリーンセーバーを収録！
【ファルコムオリジナルスクリーンセーバー】
パッケージに使用したイラストから壁紙用に描きおろしたイラストも含め100点以上を収録！
【壁紙用データ集】
1年を通して使える実用的なデザイン集。プリントアウトするだけでそのまま使えます。
【各種カード・ラベルデザイン集】
2000年カレンダー、本格PCゲーム、MIDIデータ集満載
ファルコムのホームページ！
www.falcom.co.jp
最新情報はファルコムホームページで！
イースII 新イベント公開&㊙超新作情報
【YsII ETERNAL】
【新作RPG】
【Sorcerian Original】
★英雄伝説Vメイキング公開！「開発ウラ話」〜
Falcom
NIHON FALCOM CORPORATION
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
☎042(527)6501 http://www.falcom.com/
■ご購入は便利なオンラインショッピングコーナーをご利用ください。【Flacom Creative Office】 ■新規スタッフ大募集(新卒・中途)！詳しくは当社ホームページをご覧ください。

第十九巻第三号通巻二一三号 昭和五十七年十二月六日第三種郵便物認可 二〇〇〇年二月二十五日印刷 二〇〇〇年三月一日発行

電波新聞社 〒141-8715 東京都品川区東五反田一-十一-十五 電話〇三(三四四五)六一一一

定価550円 本体524円 雑誌18361-03 T1118361030556

2000

わかる/動かせる/家族全員で楽しめる/コンピュータの新しい活用法を満載!!

マイコンBASIC Magazine

3

特集 圧縮音楽基礎講座『MP3』入門

『平成12年度大学入試センター試験』BASIC問題・ズバリ解説

http://www.basicmagazine.net/

電波新聞社